



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

**“SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN
EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

JORGE LUIS LAVALLE DÍAZ

ASESOR:

MG.ING. RAÚL EDUARDO HUAROTE ZEGARRA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

LIMA – PERÚ

2018

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 25
---	--------------------------------	--

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a):

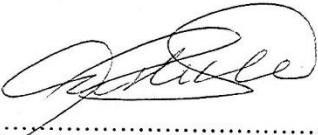
LAVALLE DÍAZ, JORGE LUIS

cuyo título es:

**SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO
ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **12** (números) **DOCE** (letras).

Lima, Viernes 21 de Diciembre del 2018



.....
PRESIDENTE

Dra. ROMERO VALENCIA MONICA
PATRICIA



.....
SECRETARIO

Mgtr. CHUMPE AGESTO JUAN BRUES LEE



.....

VOCAL
Mgtr. HUAROTE ZEGARRA RAUL
EDUARDO

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado

DEDICATORIA

A mi amado padre y en especial a mi esposa e hija por su enorme aporte al brindarme su amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A mi padre por haberme inculcado
el hábito de la lectura. A mi familia
por impulsarme a continuar y
superarme. A Telmo Villacorta mi
mentor y maestro. A los ingenieros
docentes que compartieron sus
conocimientos. A todos ellos,
Gracias.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Lavalle Diaz Jorge Luis, estudiante de la facultad de ingeniería de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada César Vallejo, identificado con D.N.I.: 09945647, con la tesis titulada “SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO”.

Declaro bajo juramento que:

- 1° La tesis es de mi autoría.
- 2° He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
- 3° La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o un título profesional.
- 4° Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni publicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis aportan a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin cita a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), pirateado (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias que de nuestras acciones se deriven, sometiéndonos a la normativa vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 21 de diciembre de 2018



Lavalle Diaz Jorge Luis

D.N.I.: 09945647

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

Presento la tesis titulada SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO, cuya finalidad es determinar la influencia de un sistema web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el título en Ingeniería de sistemas de la Universidad Privada César Vallejo Sede Lima Norte.

El desarrollo de la investigación científica consta de 7 capítulos:

El **primer capítulo** lleva por título introducción; en el cual, se detalla la realidad problemática, los antecedentes previos, las teorías relacionadas concernientes al tema, justificaciones, formulaciones del problema, hipótesis y objetivos. En el **segundo capítulo** titulado método se detalla la metodología, el diseño de la investigación, el tipo y diseño de estudio, las variables, la operacionalización, indicadores, población, muestra y muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas, métodos de recolección de datos y aspectos éticos. En el **tercer capítulo** se detallan los resultados obtenidos, en el **cuarto capítulo** se discute el tema de la tesis, en el **quinto capítulo** las conclusiones, en el **sexto capítulo** las recomendaciones y por último en el **séptimo capítulo** las referencias bibliográficas y los anexos.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
INDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
GENERALIDADES	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad problemática	1
1.2 Trabajos previos	6
1.2.1 Trabajos previos nacionales	6
1.2.2 Trabajos previos internacionales	10
1.3 Teorías relacionadas al tema	12
1.3.1 Sistemas web	12
1.3.2 Control de historias clínicas	18
1.3.3 Dimensiones	19
1.3.4 Indicadores	20
1.3.5 Metodologías de desarrollo de software	21
1.4 Formulación del problema	24
1.4.1 Problema General	24
1.4.2 Problemas Específicos	24
1.5 Justificación del estudio	24
1.5.1 Justificación tecnológica	24
1.5.2 Justificación económica	25
1.5.3 Justificación institucional	25
1.5.4 Justificación operativa	25
1.6 Hipótesis	25
1.6.1 Hipótesis General	25
1.6.2 Hipótesis Específicas	25
1.7 Objetivos	26
1.7.1 Objetivo General	26

1.7.2 Objetivos específicos	26
II. MÉTODO	26
2.1 Tipo de investigación	26
2.2 Diseño de investigación	26
2.3 Variables, operacionalización	27
Definición Conceptual	27
Definición Operacional	29
2.4 Población y muestra	32
Población	32
Muestra	32
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	34
2.5.1 Técnicas	34
Entrevista	34
Observación	35
2.5.2 Instrumentos	35
2.6 Métodos de análisis de datos	37
2.7 Aspectos éticos	38
III. RESULTADOS	38
1.7 Análisis descriptivo	38
1.8 Análisis inferencial	39
3.3 Prueba de hipótesis	43
IV. DISCUSIÓN	46
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS	49
Bibliografía	50
ANEXOS	52

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Escalabilidad vertical	15
Figura 2: Escalabilidad horizontal	16

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Indicador de porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período	5
Tabla 2: Indicador de proporción de error de localización de historias clínicas	6
Tabla 3: Valor presente neto	11
Tabla 4: Return of investment	12
Tabla 5: Validación de expertos para la metodología	23
Tabla 6: Operacionalización de variables	30
Tabla 7: Indicadores	31
Tabla 8: Tipos de muestreo	33
Tabla 9: Determinación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
Tabla 10: Pearson	37
Tabla 11: Estadísticos descriptivos en el porcentaje de historias clínicas duplicadas	38
Tabla 12: Estadísticos descriptivos en la proporción de errores de localización de historias clínicas	39
Tabla 13: Prueba de normalidad porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido	40
Tabla 14: Prueba de normalidad proporción de errores de localización de historias clínicas	42

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia	53
Anexo 2: Diagrama de procesos del Centro Odontológico San Fernando	54
Anexo 3: Entrevista para determinar la situación actual y problemas en el área de atención de pacientes en el Centro Odontológico San Fernando	55
Anexo 4: Entrevista para determinar el indicador de duplicidad de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando	57
Anexo 5: Entrevista para determinar el indicador de error de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando	58
Anexo 6: Ficha de registro para el indicador "Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período (PRETEST)"	59
Anexo 7: Ficha de registro para el indicador "Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período (POST TEST)"	60
Anexo 8: Ficha de registro para el indicador "Proporción de Error de Localización de Historias Clínicas" (PRETEST)	61
Anexo 9: Ficha de registro para el indicador "Proporción de Error de Localización de Historias Clínicas" (POST TEST)	62
Anexo 10: VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	63
Anexo 11: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	67
Anexo 12: Ficha de datos personales y clínicos del paciente	73
Anexo 13: Ficha de examen de ingreso del paciente	74
Anexo 14: Aceptación de tratamientos y presupuestos del paciente	75
Anexo 15: Ficha de derivación de paciente	76
Anexo 16: Ficha de control de tratamiento	77
Anexo 17: Ficha de consentimiento informado	78
Anexo 18: Ficha de consentimiento informado de endodoncia	79
Anexo 19: Carta de aceptación	80
Anexo 20 : Acta de Constitución del Proyecto	81
Anexo 21 – Acta de Planificación del Sprint 0	83
Anexo 22: Cronograma de desarrollo	86
Anexo 23: Historias de usuario	91

Anexo 24: Product BackLog	92
Anexo 25: Definición de los Sprints	94
Anexo 26: Actores del Sistema	94
Anexo 27: Acta de Apertura de Sprint 1	95
Anexo 28: Ejecución del Sprint 1	96
Anexo 29: Diagrama Burn Down Sprint 1	97
Anexo 30: Pantallas del sistema Sprint 1	98
Anexo 31: Tablas relacionadas al Sprint 1	101
Anexo 32: Acta de Cierre Sprint 1	102
Anexo 33: Acta de apertura del Sprint 2	103
Anexo 34: Ejecución del Sprint 2	104
Anexo 35: Diagrama de Burn Down Sprint 2	106
Anexo 36: Tablas relacionadas al Sprint 2	107
Anexo 37: Acta de cierre del Sprint 2	108
Anexo 38: Acta de apertura del Sprint 3	109
Anexo 39: Ejecución del Sprint 3	110
Anexo 40: Diagrama BurnDown Sprint 3	111
Anexo 41: Pantalla del Sistema Sprint 3	112
Anexo 42: Tablas relacionadas al Sprint 3	114
Anexo 43: Acta de Cierre del Sprint 3	115
Anexo 44: Acta de apertura del Sprint 4	116
Anexo 45: Ejecución del Sprint 4	117
Anexo 46: Diagrama de Burn Down Sprint 4	118
Anexo 47: Pantallas del Sistema	119
Anexo 48: Tablas Relacionadas al Sprint 4	120
Anexo 49: Acta de Cierre Sprint 4	121
Anexo 50: Acta de apertura Sprint 5	122
Anexo 51: Ejecución del Sprint 5	123
Anexo 52: Diagrama de Burn Down Sprint 5	124
Anexo 53: Pantallas del Sistema	125
Anexo 54: Tablas relacionadas al Spring 5	126
Anexo 55: Diagrama Entidad Relación	127
Anexo 56: Diccionario de datos	128

RESUMEN

Esta investigación busca determinar la influencia de un sistema web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando, con el objetivo de disminuir el porcentaje de historias clínicas duplicadas; asimismo, reducir la proporción de error de localización de historias clínicas en el archivo. El sistema web se desarrolló utilizando la metodología ágil de gestión de proyectos Scrum, como lenguaje de programación PHP y como DBMS MySQL. Permite registrar los datos de pacientes y doctores, atenciones médico odontológicas; asimismo, la creación y el registro de las incidencias detectadas diariamente. Emitir reportes correspondientes a los indicadores. Este sistema se implementó en el área del Counter por ser la encargada de la recepción y derivación de los pacientes. El tipo de investigación es aplicada y el diseño de investigación es pre experimental. Al término de la investigación se verificó que el porcentaje de duplicidad de historias clínicas en un período establecido disminuyó en 40%. Y en relación a la proporción de errores de localización, en el pre test se obtuvo 0,38 de proporción de error de localización y en el post test 0,13; es decir, se obtuvo una disminución significativa.

Palabras clave:

Control de historias clínicas

Sistema web

Porcentaje de duplicidad

Proporción de error

ABSTRACT

This research seeks to determine the influence of a web system for the control of medical records in the San Fernando Dental Center, with the aim of reducing the percentage of duplicate medical records; also, reduce the error ratio of locating medical records in the file. The web system was developed using the agile Scrum project management methodology, as a PHP programming language and as DBMS MySQL. It allows to register the data of patients and doctors, medical and dental care; also, the creation and recording of incidents detected daily. Issue reports corresponding to the indicators. This system was implemented in the Counter area because it is responsible for the reception and referral of patients. The type of research is applied and the research design is pre-experimental. At the end of the investigation it was verified that the percentage of duplication of clinical records in a set period decreased by 40%. And in relation to the proportion of errors of location, in the pre-test 0.38 error of localization error was obtained and in the post test 0.13; that is, a significant decrease was obtained.

Keywords:

Control of medical records

Web system

Duplicity percentage

Error ratio

GENERALIDADES

➤ Título

Sistema web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

➤ Autor

Jorge Luis Lavalle Díaz

➤ Asesor

Mgtr. Ing. Raúl Eduardo Huarote Zegarra

➤ Tipo de investigación

Aplicada

➤ Línea de investigación

Sistemas de información y comunicaciones

➤ Localidad

Lima Chosica

➤ Duración de la investigación

Desde: 08 de abril de 2018

Hasta: 15 de diciembre de 2018

La duración aproximada del proyecto es de 9 meses.

I. INTRODUCCIÓN

La finalidad de este capítulo es comprender la situación actual del Centro Odontológico San Fernando, definir el problema y compararlo con los problemas de otras instituciones, definir las justificaciones, los objetivos, comparar los resultados obtenidos en los indicadores y abordar la metodología y las definiciones tecnológicas utilizadas en el despliegue de la solución.

1.1 Realidad problemática

En la Cumbre Mundial sobre el Buen Uso de la Inteligencia Artificial celebrada el 15 de mayo de 2018. El Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la Organización Mundial de la Salud; refiere que, a pocas semanas de la fundación de la Organización Mundial de la Salud (OMS, fundada el 7 de abril de 1948) tienen la convicción de que la salud es un derecho humano que debe ser disfrutado por todas las personas y que no es un lujo para unos pocos. La salud es una cuestión de derechos, un fin en sí misma y un medio para el desarrollo.

En el 13º Programa General de Trabajo de la OMS, que es el plan estratégico para los próximos cinco años, se articula la misión de la OMS; que es, promover la salud, mantener el mundo seguro y servir a los más vulnerables. Se establecieron tres objetivos estratégicos:

1. Cobertura sanitaria universal para 1000 millones más de personas.
2. Mejor protección frente a emergencias sanitarias para 1000 millones más de personas.
3. Mejor salud y bienestar para 1000 millones más de personas.

Asimismo, considera que las tecnologías digitales y la inteligencia artificial serán herramientas imprescindibles para alcanzar estos objetivos. Las historias clínicas electrónicas son vitales para asegurar la continuidad asistencial. Estas herramientas no estaban disponibles hace 70 años. Hoy en día más de 120 países han desarrollado estrategias sanitarias digitales y esta cifra irá en aumento. (Adhanom, 2018).

En el mundo, se están realizando esfuerzos importantes en mejorar la gestión de historias clínicas electrónicas, aplicando las tecnologías digitales (Tecnología de la información). Cada vez más países se suman a la digitalización de sus expedientes

médicos y al uso de las tecnologías de la información para llevar un control más efectivo de estos. Por ejemplo:

En Kenya se implementó el programa: Gestión electrónica de historias clínicas para salvar vidas. El dispensario de Mosoriot para la atención del VIH, es pionero en la operación de un sistema electrónico de gestión de historias clínicas. Anteriormente trabajaban con documentos en papel; por lo cual, cuando se trasladaba un paciente y/o se perdía su historial médico, no había registro alguno de la información médica fundamental. El programa en la actualidad gestiona la información de 70 000 pacientes y fue desarrollado gracias a una alianza entre la Universidad Moi de Eldoret y la Universidad de Indiana con la asistencia de la OMS. (Hockstein, 2018).

En Valencia España, el Proyecto de informatización sanitaria Abucasis II, está implantado en 208 centros de atención primaria de los 22 departamentos de salud de toda la Comunidad Valenciana; lo que se traduce a, 6.542 profesionales, de los cuales el 72% ya utiliza el sistema que consiste: en la gestión electrónica de citas, registro de vacunas, historia clínica electrónica, prescripciones electrónicas de medicamentos y de prestaciones farmacéuticas. La población cubierta actualmente por el nuevo sistema es de 2.404.687 personas, casi el 50% de los habitantes de la Comunidad Valenciana. El número de historias clínicas abiertas es de 1.636.283. (Mediterráneo, 2018).

En Argentina, en la provincia de Rio Negro en el año 2017 se había programado el ingreso de 150 000 historias clínicas físicas (en papel). Las historias clínicas pertenecen a cinco de los hospitales más relevantes de la provincia de Rio Negro. Hoy en día avanza la instalación del nuevo sistema informático de hospitales de la provincia, se está trabajando en Viedma, Bariloche, Cipolletti y General Roca. Es una realidad palpable y el ministro de salud adelantó que tienen previsto que a fines del 2016 todos los hospitales de complejidad seis y todos sus centros de salud cuenten con los módulos de admisión, turnos e historias clínicas. (Súper Digital, 2018).

En Uruguay, se avanza hacia la historia clínica nacional y sería el primer país del continente en utilizar este recurso. Según el ministro de salud pública, Jorge Basso en su exposición del 25 de abril, los cronogramas de implementación terminarían

en 2020. El sistema es implementado de acuerdo a las características y dimensiones de las entidades prestadoras de salud. “Seremos el único país del continente con historia clínica nacional”, es una herramienta indispensable que beneficia al paciente y permite auditar la calidad de los servicios de salud. (El Economista, 2018)

En el Perú, el 13 de marzo de 2018 se aprueba la “Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica”; por tanto, en los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N°26842 de la Ley General de Salud, señala que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo; por tanto, la protección de la salud es de interés general, siendo responsabilidad del estado regularla, vigilarla y promoverla. (Minsa, 2018).

Esta investigación se desarrolla en el Centro Odontológico San Fernando localizado en el distrito de Chosica. Cabe mencionar, que este centro presta atención de servicios de odontología general y especializada. Cuenta con un área de atención al público, otra de asistencia odontológica a pacientes y odontólogos y un área de médicos odontólogos los cuales dan atención a los casos clínicos odontológicos.

Según la entrevista número 1, que se le hizo a la Dra. María Luis Santos Matos, cirujano dentista y gerente general del Centro Odontológico San Fernando (**ver anexo 03**), subrayó que actualmente no utilizan un sistema informático que de soporte a los procesos de su organización. Es decir, todos los procesos de atención, asistencia y médicos odontológicos se hacen de forma manual en formatos diseñados para tal fin.

El registro de pacientes se hace en una tarjeta de control en forma manuscrita; en la cual, se registra el nombre del paciente y/o compañía, el número de historia clínica que es asignado manualmente teniendo en cuenta el último número de historia clínica registrado. Asimismo, se encuentra un odontograma inicial que es el examen clínico que se le practica al paciente al momento de su primera atención y el registro de citas donde se registra el día, la hora y el doctor que lo atenderá.

Se maneja una hoja de presupuesto donde se anota el total del tratamiento, fecha, atención odontológica a realizar. Se registra si es que el paciente aportó un pago a

cuenta, el saldo a pagar que es la diferencia entre el total del tratamiento menos el abono y la firma del paciente en conformidad con el registro del pago. Las recetas se prescriben a través de un talonario (recetario), en donde se consigna el nombre del paciente, la edad, el diagnóstico, el código CIE-X, los medicamentos prescritos, la fecha de emisión de la receta y las indicaciones.

Además, tienen una ficha en el expediente médico odontológico con los datos de filiación del paciente como son: apellidos y nombres, edad, fecha de nacimiento, dirección, teléfonos y correo electrónico. También se registra la anamnesis: motivo de la consulta y antecedentes médicos (básicos, odontológicos), exámenes físicos, diagnóstico presuntivo, exámenes auxiliares, diagnóstico definitivo, tratamiento y el plan de tratamiento. Asimismo, utilizan una ficha de aceptación de tratamientos y presupuesto, otra record de tratamiento donde se registra la fecha, tratamiento realizado, si pagó algo a cuenta, el saldo y la firma de conformidad del paciente.

También indicó, que su organización tiene varios problemas como son:

- La calidad de la información ingresada no es la esperada, ya que muchas veces los datos se registran mal; por tanto, es difícil poder comunicarse con los pacientes.
- Se pierden historias clínicas al traspapelarse, algunas desaparecieron y no aparecieron más.
- Existe duplicidad de historias clínicas; esto es, porque de no encontrarse la historia clínica, el personal del Counter crea otra para poder brindar atención. Muchas veces el no encontrar la historia clínica causa malestar en los pacientes, quienes se quejan y algunos se van; a causa de esto, se deja de percibir ingresos.
- A veces, no se guardan las historias clínicas al finalizar el día; por tanto, se tienen problemas cuando el paciente regresa y su historia no se encuentra. Las historias deben de ser archivadas una vez finalizadas las atenciones; sin embargo, en repetidas ocasiones estas quedan en algún lugar del Counter originando el problema de la no localización de los expedientes.
- Existe demora en la ubicación de las historias clínicas, porque no se puede tener la certeza de los pacientes citados para buscar las historias al inicio del día. Si no se guardaron las historias clínicas adecuadamente se demora

en encontrarlas; en consecuencia, se crea otra historia para darle rapidez al proceso de atención para no perder al paciente y ocasionando los problemas ya mencionados.

La duplicidad de historias clínicas odontológicas se ha podido comprobar con la entrevista número 2 (**ver anexo 04**) y el PreTest realizado para el primer indicador “Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período” (**ver anexo 06**). El número de historias clínicas evaluadas del mes de setiembre y el promedio de duplicidad y los resultados obtenidos pueden ser vistos en la siguiente tabla:

Tabla 1: Indicador de porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período

Formula: %H.C. DUPLICADAS = (H.C DUP/TOTAL HH.CC) * 100

Donde:

%H.C Duplicadas	Porcentaje de historias clínicas duplicadas
H.C Dup.	Historias clínicas duplicadas
Total.H.C.	Total de historias clínicas

AÑO	MES	H.C.DUP	TOTAL.H.C.	%H.C.Duplicadas
2018	SET	101	290	34,83

FUENTE: Alexis, Andre Marquez Rojas. 2016. Sistema web para el proceso de gestión de historias clínicas de la Clínica Odontológica Red Odontológica de Lima. s.l. : Universidad César Vallejo, 2016.

El porcentaje de error de localización se ha podido comprobar con la entrevista número 3 (**ver anexo 05**) y el pre-test realizado para el segundo indicador “Proporción de error de localización de historias clínicas” (**Ver anexo 07**). El número de historias clínicas evaluadas del mes de setiembre y los resultados obtenidos pueden ser vistos en la siguiente tabla:

Tabla 2: Indicador de proporción de error de localización de historias clínicas

Formula: PROP H.C.E. Loc = (N°H.C E.Loc / N° H.C REV)

Donde:

Prop H.C. E.Loc	Proporción de historias clínicas con error de localización
N° H.C E.Loc	Número de historias clínicas con error de localización
N° H.C Rev	Número de historias clínicas revisadas

AÑO	MES	N°H.C.E.Loc	N° H.C Rev	%H.C.Duplicadas
2018	SET	51	290	0,18

FUENTE: Alexis, Andre Marquez Rojas. 2016. Sistema web para el proceso de gestión de historias clínicas de la Clínica Odontológica Red Odontológica de Lima. s.l. : Universidad César Vallejo, 2016.

1.2 Trabajos previos

1.2.1 Trabajos previos nacionales

- ❖ Marquez Rojas Alexis André realizó la investigación “Sistema web para el proceso de gestión de historias clínicas de la Clínica Odontológica Red Odontológica de Lima”, en el año 2016, en la Universidad César Vallejo. En su trabajo describe la realidad problemática de la clínica odontológica mencionando que no cuentan con un sistema que controle las historias clínicas generadas por la atención diaria. El resguardo y control de las historias clínicas se hace forma manual. Siendo la historia clínica odontológica de vital importancia para el tratamiento del paciente y la continuidad del mismo, presenta deficiencias en el proceso de control; como son, los datos no son archivados de manera segura, las historias clínicas no cuentan con mantenimiento, existen problemas en la localización; por lo cual, se generan historias clínicas duplicadas para poder dar atención a los pacientes. Las historias clínicas deben ser localizadas en un intervalo de 4 a 8 minutos; por el contrario, el tiempo es mayor al no ser almacenadas correctamente por fecha y orden alfabético. Existen errores de localización

en un promedio de 5 a 10 historias clínicas mensualmente. Lo cual genera demoras innecesarias en la atención de los pacientes. Asimismo, se ha detectado el problema de historias clínicas duplicadas que al no estar disponible en el momento de la atención, origina la necesidad de abrir un nuevo expediente; por lo cual, el problema es serio. Como objetivo general se buscó determinar el influjo de un sistema web en el proceso de gestionar los expedientes clínicos odontológicos en la Clínica Dental Red Odontológica de Lima. Con relación a los objetivos específicos se buscó evidenciar el influjo de un sistema web en el porcentaje de historias clínicas que poseen criterios de calidad y la proporción de error en la localización de los expedientes clínicos en el archivo. En la investigación se empleó el método hipotético deductivo, planteándose dos hipótesis una principal y dos específicas. Se empleó la estadística inferencial para contrastar las hipótesis, considerando un estudio previo y otro posterior a la puesta en marcha del sistema web. En la presente investigación se empleó la metodología RUP y herramientas CASE. Obteniendo como resultado un valor porcentual de 47% de historias clínicas que cumplían criterios de calidad (PreTest) y después de la puesta en marcha este valor aumentó en un 93% (PostTest), incrementando el criterio de calidad en un 46%. En relación al otro indicador la proporción de error de localización de historias clínicas era 23% (PreTest) y después de la aplicación se obtuvo una disminución al 7% (PostTest) representando una disminución en 16%. Por tanto, concluye que los indicadores y el proceso han sido optimizados al implementar el sistema web en la Clínica Odontológica Red Odontológica de Lima. De la presente investigación se tomará como referencia los indicadores por presentar una realidad problemática similar, el mismo rubro y proceso de negocio.

- ❖ Grandez Aguilar Jean Carlos realizó la investigación “Sistema informático web para el control de historias clínicas electrónicas de la red de salud Túpac Amaru”, en el año 2017 en la Universidad César Vallejo. En este trabajo describe los problemas asociados a la red de salud, mencionando que la red de salud Túpac Amaru está conformada por cuatro micro redes: Collique

(once establecimientos de salud), Carabayllo (nueve establecimientos de salud), Santa Luzmila (trece establecimientos de salud) e Independencia (once establecimientos de salud) diariamente registran nuevos pacientes manualmente y las historias clínicas son colocadas en un folder manila y almacenadas en el archivo que muchas veces no cuenta con las condiciones necesarias para tal fin. Los pacientes se quejan por el tiempo de espera antes de ser atendidos en admisión. En esta área no todos los establecimientos de salud cuentan con herramientas que faciliten el proceso de apertura o búsqueda de una historia clínica. Al no contar con herramientas que automaticen sus procesos, la atención es deficiente. Como objetivo general se busca establecer el influjo de un sistema web para el control de expedientes médicos electrónicas en la Red de Salud Túpac Amaru. Como objetivos específicos, en primer lugar, establecer el influjo de un sistema web para programar las citas y que incluya el procedimiento del control de historias clínica electrónicas; en segundo lugar, establecer la influencia de un sistema web en el valor porcentual de pacientes que tienen más de una historia clínica en los establecimientos de salud. El método de investigación aplicado fue experimental con un diseño pre experimental obteniéndose dos dimensiones. En primer lugar, la eficiencia cuyo indicador es el valor porcentual de establecimientos que usa un sistema para la calendarización de citas; en segundo lugar, la calidad cuyo indicador es el valor porcentual de pacientes que tienen más de un expediente médico en los establecimientos de salud. Como resultados se obtuvo que en el primer indicador: “Porcentaje de establecimientos de salud que usa un sistema de programación de citas y que tienen establecido el procedimiento”, un 18% en el pre test y después de la puesta en marcha del sistema web se obtuvo un incremento del 55% en el post test en relación a los establecimientos que operan un sistema para programar citas y que tienen implementado el procedimiento. En el segundo indicador: “Porcentaje de pacientes que poseen diferentes historias clínicas en los establecimientos de salud”, consideró 370 pacientes atendidos como muestra en la Micro red Collique que contaban con expedientes clínicos en los diferentes centros de salud. En el PreTest con relación a los establecimientos que cumplían con el

indicador se obtuvo como media el 34% de, posteriormente en el pos test se obtuvo como media el 8%; es decir, disminuye el porcentaje del indicador. En conclusión, un sistema web mejora el control de expedientes médicos electrónicos aumentando el valor porcentual de establecimientos de salud que utiliza un sistema de programación de citas y tienen implementado el procedimiento, menguando el valor porcentual de pacientes que poseen más de una historia clínica en los centros de salud. De la presente investigación se tomará como referencia las historias clínicas electrónicas.

- ❖ Víctor Hugo Carrión Abollaneda desplegó la investigación “Desarrollo de una aplicación web basada en el modelo vista controlador para la gestión de las historias clínicas de los pacientes en el centro de salud de San Jerónimo”, en el año 2015, en la Universidad Nacional José María Arguedas. Él describe la realidad problemática en el Centro de Salud de San Jerónimo, mencionando que el Centro de Salud presta atención a la comunidad de San Jerónimo que cuenta con aproximadamente 18,507 habitantes. El Centro de Salud es responsable de atender y cuidar la salud de la población del distrito generando, administrando y controlando el registro, archivamiento y preservación de las historias clínicas. Asimismo, refiere que los procesos mencionados se realizan manualmente; por tanto, ocasionan una serie de problemas como son: El extravío y embarullo de los expedientes clínicos. Insuficiencias en la disposición, ordenamiento y cuidado de los expedientes médicos. Los cuales, son vulnerables a siniestros o robos. Expedientes no actualizados. Demora en la búsqueda de expedientes médicos por las numerosas atenciones que se dan a diario y que sobrepasan el 50% de la capacidad de atención. Las quejas por la pérdida o traspapelación de las historias clínicas son de 5 a 10 quejas semanales. No hay orden ni formato definido en los documentos. Muchas veces la información es ilegible. Deterioro de los expedientes médicos por malas prácticas en el archivo. El objetivo principal de su investigación es desarrollar e implementar un sistema web para optimizar el manejo de los expedientes clínicos en el mencionado centro de salud; asimismo, plantea dos objetivos específicos: El primero, es menguar el tiempo de ubicación de las historias clínicas, mediante la

operación de un sistema web en el área de admisión. El segundo objetivo es, aumentar la efectividad en la gestión de los expedientes clínicos a través de la operación de un sistema web en el centro de salud. Como resultados se obtiene: Para el primer indicador “tiempo promedio de apertura de una historia clínica” (PreTest), 15 minutos como promedio antes de la puesta en marcha del sistema y después del sistema (PosTest), 8 minutos; es decir, el aplicativo menguó el tiempo de apertura de una historia clínica en 7 minutos. Para el segundo indicador “Promedio de búsqueda de una historia clínica” (PreTest), se obtuvo 9 minutos en la localización de una historia clínica antes del sistema y 0.25 minutos (15 segundos) después del sistema. La presente investigación concluye que la puesta en marcha del Sistema Web en el Centro de Salud de San Jerónimo pone a disposición los expedientes médicos en todas las áreas al mismo tiempo. Reduce el tiempo de ubicación de las historias clínicas, la pérdida, embarullo y suprime el deterioro del soporte documentario de los expedientes médicos del Centro de Salud de San Jerónimo. De la presente investigación tomaremos como referencia la metodología de desarrollo de software Scrum.

1.2.2 Trabajos previos internacionales

- ❖ John Lekan Aikinode realizó la investigación “Design and Implementation of a Patient Appointment and Scheduling System”, en el año 2017, en el Department of Computer Science, Federal Politechnic Ilaro Nigeria.

En su tesis refiere que en el contexto actual de la atención médica es necesaria la eficiencia y la satisfacción del paciente para un rendimiento óptimo. Los pacientes de la mayoría de las clínicas en los países en desarrollo se enfrentan a una pléthora de problemas. Estos incluyen: horas extras para los médicos y enfermeras durante las sesiones clínicas, largo tiempo de espera para los pacientes y cargas máximas de trabajo para el personal del counter. La calidad de los servicios de salud ha sido amenazada por las horas extraordinarias y la carga máxima de trabajo. El objetivo principal está enfocado en desarrollar un sistema para incrementar la eficiencia y calidad del servicio; mediante, la entrega de un sistema web de citas para reducir la espera de los pacientes. Concluye que hoy en día el uso de AngularJS para el desarrollo de SPA provee de muchas ventajas

comparadas con las aplicaciones web tradicionales, ya que brinda una interface gráfica atractiva y potente sin necesidad de hacer nuevas solicitudes al servidor. De la presente investigación se tomará como referencia las tecnologías y herramientas de desarrollo empleadas en este estudio.

- ❖ Liza Y. Rala, Carmela S. Vivas y Jherrvin Z. Eusebio realizaron la investigación “Online Dental Reservation with SMS Notification”, en el año 2014, en el ACLC College of Gapan City Nueva Ecija Filipinas.

En el presente estudio refieren que el propósito de su investigación es construir un sistema de reserva dental con el uso de internet y las nuevas tecnologías. Desarrollar un sitio web facilitaría la reserva de citas y guardaría mucha información de los pacientes; a través, de un sistema eficaz, útil y simple que usa la notificación de sms para confirmar que la solicitud del cliente ha sido reservada. Asimismo, uno de los beneficios de implementar el sistema web es reducir costos; por tanto, de acuerdo al siguiente ROI, la implementación reportó beneficios significativos al retornar el 232% en un año. De la presente investigación tomaremos como referencia el análisis costo beneficio.

Tabla 3: Valor presente neto

NET PRESENT VALUE	
NPV = Last Year CPV – Developmental Cost	
= 113,609.524 – 49,000.00	
113,658.524	

Fuente: Liza Rala, Carmela Vivas, Jherrvin Eusebio. 2017. Online Dental Reservation with SMS notification. <https://www.academia.edu>. [En línea] 2017.

Tabla 4: Return of investment

RETURN OF INVESTMENT
$ROI = ((NPV/ Developmental Cost) * 100\%)$
$= ((113,658.524 / 49,000.00) * 100\%)$
$= 2.32 * 100\%$
232.00%

Fuente: Liza Rala, Carmela Vivas, Jherrvin Eusebio. 2017. Online Dental Reservation with SMS notification. <https://www.academia.edu>. [En línea] 2017.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Sistemas web

Los "sistemas Web" o también conocidos como "aplicaciones Web" son aquellos que han sido creados e instalados en un servidor con total independencia del sistema operativo para ser ejecutados sobre un navegador web. Cabe mencionar, que la apariencia es similar a una página web ya que están construidas con lenguajes de base comunes. Sin embargo, los "sistemas Web" presentan características muy potentes y que dan soporte a necesidades particulares. (Lujan, 2002, p.54).

Las aplicaciones Web son tipos especiales de aplicaciones cliente / servidor. A través de ellas, se comunican el cliente (navegador web), el servidor y el protocolo http, son estándares. El protocolo HTTP es un protocolo de comunicación que forma parte de los protocolos TCP/IP, los cuales son empleados en internet (Lujan, 2002, p.48).

Los sistemas desarrollados en plataformas Web, tienen diferencias notables con respecto a otros tipos de sistemas; las cuales, aportan muchos beneficios para las empresas que lo utilizan; asimismo, a los operadores del sistema.

Estas diferencias se evidencian en los costos, en la rapidez de los resultados obtenidos, en la optimización de los procesos, tareas y en estabilizar la gestión (Lujan, 2002, p.54).

Sistemas web escalables

Con el surgimiento de nuevas tecnologías muchos desarrolladores pensaron que quedaba poco por innovar en el desarrollo de los sistemas web. Por el contrario, estas tecnologías dieron como resultados la aparición de nuevos desafíos con el motivo de satisfacer los requerimientos de los usuarios en la etapa de implementación; es decir, mayores exigencias en cuanto a características que hicieron importante desarrollar sistemas que perduren en el tiempo y que cuenten con la capacidad de soportar mayor demanda, mayor concurrencia de usuarios sin perder estabilidad y rendimiento. El gran reto es planificar una arquitectura adecuada que no sea propensa a fallas o congestiones en el servidor que impidan un rendimiento óptimo (Benítez, 2013, p.12).

Gracias a las herramientas de análisis actuales como por ejemplo Google Analytics, es posible conocer el comportamiento de un sistema web; por tanto, ir realizando los ajustes necesarios de rendimiento teniéndose como referencia la cantidad de tráfico que recibe, el contenido más impactante, la aceptación de los usuarios y sus patrones de navegación. El desarrollo web es un proceso continuo que no termina con la publicación del sistema, si no que va de acompañado del desarrollo de nuevas características y funcionalidades (Benítez, 2013, p.14).

Para desarrollar sistemas escalables se tendrán en cuenta los siguientes principios:

- **Disponibilidad**

Un sistema web debe estar disponible 24/7 de tal forma que asegure la continuidad del negocio; es decir, mantener la conectividad de los servicios de ventas, pedidos e información para que estén disponibles para los clientes. El que un sitio web esté fuera de servicio puede significar la pérdida de miles en ingresos. Por tanto, el diseño es importante para que los sistemas estén siempre en línea (Benítez, 2013, p.14).

- **Rendimiento**

La facilidad de uso y la velocidad de navegación serán factores determinantes para que los usuarios decidan utilizar el sistema; conviene subrayar, que los resultados obtenidos en su mayoría guardan relación directa con los ingresos de

la empresa. En definitiva, un sistema web deberá responder lo más rápido posible a las solicitudes de sus usuarios (Benítez, 2013, p.15).

- **Manejabilidad**

Diseñar un sistema fácil de manejar incidirá en la prontitud de la administración, ampliación de las características, operaciones de mantenimiento y actualización del sistema. Un diseño simple y bien documentado ayuda en las tareas de diagnóstico, el entendimiento de los problemas ocurridos y el encontrar una solución; esto es, poder hacer cambios, modificaciones e introducir nuevas prestaciones al sistema (Benítez, 2013, p.15).

- **Costo**

Si bien es cierto el costo es un factor importante, no es determinante; sin embargo, hay que tenerlo en cuenta con la finalidad de poder realizar las implementaciones y modificaciones necesarias para asegurar la estabilidad y escalabilidad del sistema. Un costeo apropiado asegura que se pueda invertir las horas hombre necesarias en cualquier tarea que se acometa con la finalidad de contar con un software más rico y con muchas más prestaciones para los usuarios finales (Benítez, 2013, p.15).

De la enumeración anterior se define el concepto de escalabilidad de un sistema web como la habilidad para procesar un mayor número de información, sin perder rendimiento y sin ampliar el tiempo de respuesta a las solicitudes de los usuarios.

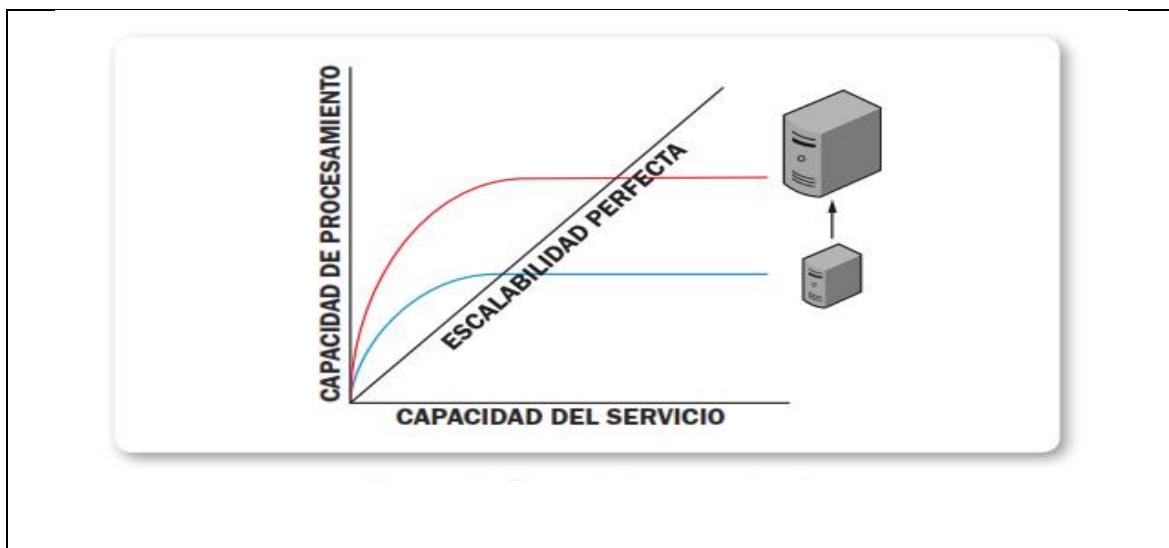
En cuanto a la escalabilidad podemos encontrar dos tipos:

- **Escalabilidad Vertical**

Es la más utilizada para escalar sistemas, consiste en hacer una actualización de hardware por uno más potente y costoso, reemplazando y/o agregando componentes o migrando el sistema a un servidor más potente. Pongamos por caso, que el hardware actual tiene capacidad para responder a 1000 peticiones por segundo, cuando el número de estas se acerque al límite podemos reemplazar el servidor por uno que permita duplicar el número de peticiones por atender. Cabe mencionar que la escalabilidad vertical tiene un límite, el cual está supeditado a los avances tecnológicos que en ese campo se hayan dado; es

decir, no se puede hacer crecer un sistema más allá de los límites tecnológicos (Benítez, 2013, p.18).

Figura 1: Escalabilidad vertical

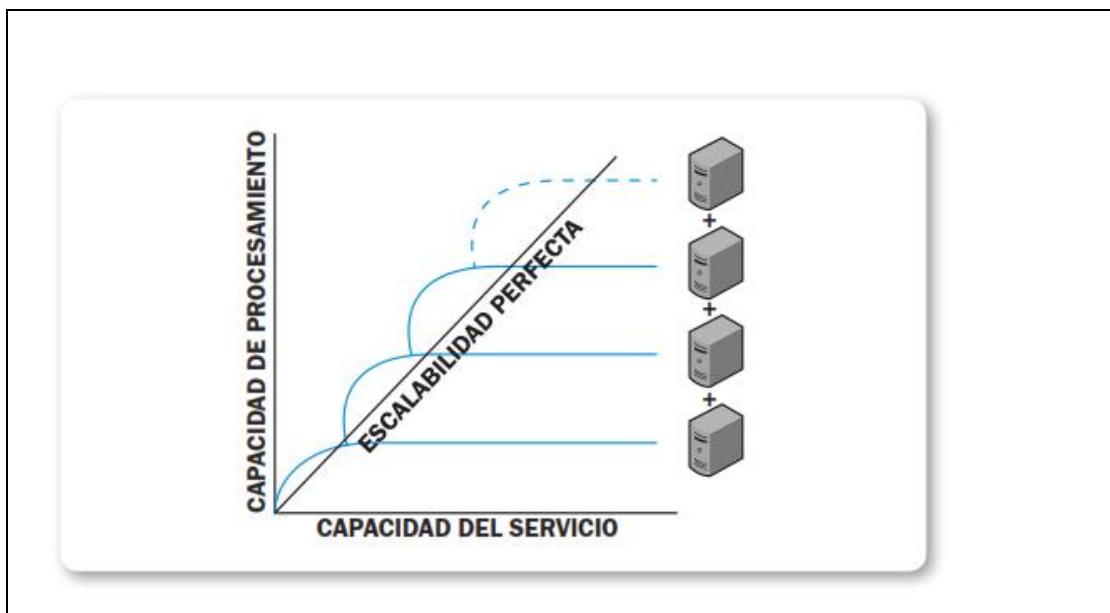


Fuente: BENITEZ, Carlos Alberto. 2013. *Sistemas Web Escalables*. Buenos Aires : Fox Andina, 2013. 978-987-1949-20-5.

• Escalabilidad Horizontal

Consiste en distribuir la carga del procesamiento de las solicitudes de los usuarios en varios servidores; es decir, permite ampliar el número de servidores asignando a cada uno un proceso o procesos en particular. A pesar de ser varios servidores, todos se comportan como un equipo dedicándose a una tarea en común maximizando la tolerancia a fallas, presentando un mayor desafío para el administrador del sistema (Benítez, 2013, p.20).

Se utilizan una gran variedad de técnicas en la gestión del balance de carga que necesitan los sistemas para acceder a este tipo de escalabilidad, se agregan más equipos replicando la información buscando la redundancia de datos obteniendo una mayor capacidad de recuperación de datos. Con esta técnica se asegura la disponibilidad del servicio por más que un servidor falle o cuando se programan tareas de mantenimiento. El escalado de este tipo proporciona no tener limitaciones en el hardware; puesto que, cada servidor proporciona una mejora lineal en la escalabilidad (Benítez, 2013, p.21).

Figura 2: Escalabilidad horizontal

Fuente: BENITEZ, Carlos Alberto. 2013. *Sistemas Web Escalables*. Buenos Aires : Fox Andina, 2013. 978-987-1949-20-5.

Arquitectura de las aplicaciones web

Cliente servidor

La arquitectura tradicional llamada también arquitectura de dos capas. Consiste en una interface que se instala en el ordenador cliente mediante la cual envía solicitudes a un servidor para ejecutar operaciones como consultas y/o actualizaciones.

Arquitectura de tres capas

El servidor web se ejecuta en un lugar remoto, a la espera de solicitudes entrantes de los clientes (un navegador web o un programa que hace un llamado al servicio web). Cuando la petición es recibida, el servidor responderá adecuadamente de acuerdo a la solicitud recepcionada; es decir, si la solicitud fue de información en forma de página web o si fue un programa del lado del servidor.

Capa del cliente

El cliente web ejecuta el código proveniente del servidor a través del navegador. El cliente debe contar con un navegador web actualizado, lo que permitirá tener mayor

seguridad a la hora de ejecutar y visualizar contenido. El cliente web presenta la interface gráfica al usuario (Deitel, 2014, p.17).

Capa de lógica de negocios

El servidor web ejecuta la aplicación solicitada, enviando una página web o ejecutando un script dentro del servidor. Estos programas del lado del servidor acceden a bases de datos o hacen pedidos a otros servidores. El servidor web renderiza las páginas antes de ser enviadas al cliente quien las podrá ver en su navegador (Deitel, 2014, p.17).

Capa de datos

En esta se mantienen los datos de la aplicación a través de un RDBMS; es decir, la base o bases de datos que almacenan datos e información productos de las transacciones efectuadas en el sistema (Deitel, 2014, p.16).

Herramientas de desarrollo

Php

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje para desarrollo web de código abierto muy popular y puede combinarse en scripts HTML. Las páginas en PHP pueden contener código incrustado encerrado entre las etiquetas <?php y ?> que permiten activar y desactivar el modo PHP. El código es invocado en el lado del servidor, respondiendo con HTML al ordenador cliente; es decir, el cliente recibirá el resultado del script de PHP ejecutado. Una de las características remarcables de PHP es la simplicidad para el desarrollador novato a la vez que ofrece características muy poderosas y avanzadas para los desarrolladores profesionales. Si bien es cierto, PHP se utiliza para el desarrollo de scripts en el servidor, se puede utilizar para muchas cosas (Converse, Park y Morgan, 2004, p.3).

HTML5

Aunque parezca HTML5 no es una nueva versión de HTML, ni una mejora de este antiguo lenguaje de etiquetas. Es un concepto nuevo en el desarrollo de sitios y aplicaciones web en estos tiempos donde se combinan dispositivos móviles, almacenamiento en la nube y trabajos en la red. HTML5 es la unión de HTML, CSS3 y JavaScript, trabajando en conjunto para crear sitios y aplicaciones potentes,

vistas y escalables; es decir, HTML se encarga de los elementos estructurales, CSS3 convierte esta estructura en utilizable y agradable a la vista; es decir, se encarga de la interface gráfica del usuario. JavaScript tiene la potencia suficiente para convertir toda esa interface en un sistema funcional (Gauchat, 2012, p.15).

MYSQL

En sus inicios fue considerado como un producto básico que solo tenía uso en sitios web, en la actualidad es una solución poderosa para la administración de datos superando a muchas soluciones comerciales, cuenta con un sistema de permisos estricto y eficiente, dispone de funciones de volcado online incorporando gran cantidad de funciones nuevas (Gilfillan, 2003, p.33).

Son varias razones para escoger MYSQL como DBMS, por ejemplo: **Costo**, es gratuito para la mayoría de los usos, contando con una versión de la comunidad y otra de pago. **Asistencia**, existen innumerables recursos en la red y existe una comunidad numerosa dispuesta a absolver cualquier consulta. **Velocidad**, es más rápido que la mayoría de sus competidores. **Funcionalidad**, dispone de muchas de las funciones que requieren los desarrolladores profesionales, una completa compatibilidad con ACID, compatibilidad con gran parte del SQL ANSI, volcados en línea, duplicación, funciones SSL y compatibilidad con la mayoría de lenguajes de programación. **Portabilidad**, Mysql se ejecuta en todos los sistemas operativos y los datos pueden ser transferidos de un sistema a otro. **Facilidad de uso**, es fácil de utilizar y administrar, las herramientas con las que cuenta son potentes y flexibles (Gilfillan, 2003, p.34).

1.3.2 Control de historias clínicas

Es el proceso que verifica el desenvolvimiento y/o rendimiento de las áreas involucradas correspondiente al manejo de los expedientes médicos. Dentro del control de historias clínicas están comprendidos: El procedimiento codificación, seguimiento, préstamo o derivación, devoluciones, recuperación, mantenimiento de registros de historias clínicas (Tejero, 2004, p.63).

Requisitos de una historia clínica

La HC debe de ser única, integrada y acumulativa. Única porque debe de existir solo una historia clínica por empresa prestadora de servicio. Integrada, porque debe componer toda la documentación que se genera en las atenciones médicas y acumulativa porque debe contener todos los hechos generados a lo largo de todas las atenciones médicas que se realicen (Tejero, 2004, p.9).

Historia clínica odontológica

La historia clínica odontológica en el Centro odontológico San Fernando está compuesta por los siguientes elementos:

- Ficha de datos personales y clínicos del paciente. (Anexo 12)
- Ficha de examen de ingreso. (Anexo 13)
- Aceptación de tratamientos y presupuesto del paciente. (Anexo 14)
- Ficha de derivación del paciente. (Anexo 15)
- Ficha de control de tratamiento. (Anexo 16)
- Consentimiento informado. (Anexo 17)
- Consentimiento informado de endodoncia. (Anexo 18)

1.3.3 Dimensiones

Organización y Manejo del Archivo

Dentro de los centros de salud, el archivo de expedientes clínicos cumple con las siguientes funciones: Es el depósito físico y es donde se custodian las historias clínicas. Desde ahí se atienden las distintas solicitudes de las áreas clínicas interesadas. Se gestiona la recuperación de las mismas desde los servicios clínicos. Se tratan y organizan las historias clínicas siendo un centro dinámico de información. (Tejero, 2004, p.57).

Confidencialidad y Acceso a la Historia Clínica

La historia clínica contiene información sensible del paciente, con respecto a sus antecedentes y condición de salud actual, los cuáles son: genéticos, sexuales,

paridad, cirugías, enfermedades infecciosas como el VIH, de trasmisión sexual y algunas otras que son de carácter confidencial; es decir, que al ser conocidas podrían poner en riesgo la estabilidad moral y/o emocional, asimismo la familiar, social, laboral e íntima. El paciente define qué información de la historia clínica es confidencial. (Minsa, Norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica, 2018, p.7)

Todos los usuarios de las empresas prestadoras de salud, tienen derecho a exigir la reserva de toda la información registrada en sus historias clínicas resultado de los actos médicos recibidos, “con las excepciones que establece la ley N° 26842, Ley General de Salud, conforme lo señalado en el literal b) del artículo 15 y en el artículo 25, así como lo dispuesto en la Ley N°29733. Ley de Protección de Datos Personales. (Minsa, Norma técnica de salud para la gestión de la historia clínica, 2018, p.43).

1.3.4 Indicadores

Porcentaje de Historias Clínicas Duplicadas detectadas en un período establecido

Este indicador tiene como objeto obtener el porcentaje de duplicidad de historias clínicas en el periodo establecido.

Para hallar el valor porcentual de historias clínicas duplicadas en un período establecido, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{%H.C. Duplicadas} = (\text{H.C DUP}/\text{TOTAL H.C}) / 100$$

Donde:

%H.C Duplicadas = Porcentaje de historias clínicas duplicadas

H.C DUP = Historias clínicas duplicadas

TOTAL H.C = Total de historias clínicas

Proporción de errores de localización de historias clínicas.

Este indicador tiene como objetivo obtener la proporción de errores de localización de historias clínicas en el archivo.

Para hallar la proporción de errores de localización de historias clínicas se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{PROP H.C E. Loc} = (\text{N}^{\circ} \text{ H.C E. Loc} / \text{N}^{\circ} \text{H.C REV})$$

Donde:

PROP H.C E. Loc = Proporción de error de localización de historias clínicas.

N° H.C E. Loc = Número de historias clínicas con error de localización.

N°H.C REV = Número de historias clínicas revisadas.

1.3.5 Metodologías de desarrollo de software

Scrum

Es una metodología ágil, un marco de trabajo iterativo e incremental que tiene dos características principales: Una duración entre 1 a 4 semanas. Cada sprint se ejecuta uno a continuación del otro, sin pausa entre un sprint y el otro. En esta metodología existen tres papeles con marcadas diferencias: El Scrum Master, quien es el responsable del proyecto asegurando los procesos bajo el marco de trabajo Scrum. El dueño del producto, quien es aquel que representa al cliente. El equipo de desarrollo, quienes forman un grupo multidisciplinario de programadores, diseñadores, arquitectos, testers, etc. Los cuales son los encargados de desarrollar el producto. (Schwaber y Sutherland, 2018, p.6).

Cuenta con seis ceremonias o reuniones: La reunión de planificación de los productos a entregar, la reunión de planificación del sprint, el sprint, que es el corazón de Scrum, la reunión diaria, la reunión de revisión y la reunión de retrospectiva. Asimismo, emplea cuatro artefactos: Backlog del producto, la cual es una lista con prioridades de todo lo requerido en el software. Backlog de sprint, una lista de tareas necesarias para poder convertir el sprint en una entrega oportuna de software, incrementando la funcionalidad del producto. Scrum taskboard, es un

tablero físico que permite el seguimiento y control de los trabajos pendientes, en curso y terminados. Diagrama de burndown, un gráfico que permite visualizar el progreso de los sprints y ítems del Backlog (Schwaber y Sutherland, 2018, p.15).

Los beneficios principales que reporta Scrum son: Entrega de software funcional en cortos periodos de tiempo, permite anticipar resultados, provee gran capacidad de adaptación a los cambios del cliente, permite la gestión progresiva del retorno de inversión, mitigación de riesgos asociados al proyecto, permite una mayor productividad y calidad del producto, permite una mayor interrelación entre cliente y equipo de desarrollo (Babit, 2012, p.23).

XP

(Babit, 2012, p.71). Propone un conjunto de prácticas técnicas que deben de ser aplicadas simultáneamente. Esta metodología ágil se apoya en cinco valores:

1. Comunicación.
2. Simplicidad.
3. Retroalimentación.
4. Respeto.
5. Coraje

Propone doce prácticas técnicas, las cuales son:

1. Cliente in situ.
2. Semana de 40 horas.
3. Metáforas.
4. Diseño simple.
5. Refactorización.
6. Programación en parejas.
7. Entregas cortas.
8. Testing. (unitarios, aceptación e integración)
9. Código estándar.
10. Propiedad colectiva.
11. Integración continua.
12. Juego de planificación.

XP propone estas doce prácticas técnicas que se aplican de forma conjunta para garantizar un mejor resultado en el proyecto (Babit, 2012, p.72).

RUP

(Pressman, 2010, p.45). Metodología que tiene por objetivo entregar un producto de software. En ella se estructuran todos los procesos a la par que se mide la eficiencia de la organización. Este proceso de desarrollo de software utiliza el UML en todas sus etapas. Es un cúmulo de metodologías adaptables a las necesidades de cualquier organización.

Principales características:

- ✓ Se delegan tareas y responsabilidades de forma disciplinada (quién hace qué, cuándo y cómo)
- ✓ Busca que las mejores prácticas de la ingeniería de software sean implantadas.
- ✓ Desarrollo cíclico.
- ✓ Gestión de requisitos.
- ✓ Utilización de la arquitectura basada en componentes
- ✓ Gestión de cambios
- ✓ Modelado visual del software
- ✓ Verificación de la calidad del software

Tabla 5: Validez de expertos para la metodología

Experto	Metodología		
	SCRUM	XP	RUP
Bermejo Terrones Henry	32	23	25
Chumpe Agesto Juan Bruces	33	17	35
Cortes Álvarez Erika	22	9	22
Total	87	49	82

Fuente: Elaboración propia (2018).

Scrum es elegida como metodología para el proyecto y desarrollo del software. La cual nos permite hacer entregas funcionales de software cada dos semanas y que

el cliente sepa en qué estamos trabajando; es decir, interactuar con el cliente haciéndolo protagonista y no observador del proyecto. (Martel, 2016, p.12).

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General

¿De qué manera influye un sistema web en el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando?

1.4.2 Problemas Específicos

- ¿De qué manera influye un sistema web en el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el Centro Odontológico San Fernando?
- ¿De qué manera influye un sistema web en la proporción de errores de ubicación de las historias clínicas en el archivo del Centro Odontológico San Fernando?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Justificación tecnológica

El patrimonio máspreciado de toda organización es su información; en consecuencia, las clínicas, centros y consultorios odontológicos deben estar a la vanguardia con los avances en tecnología de la información. Avances muy significativos se han dado en el campo de la estomatología como son el diagnóstico por imágenes, implantes dentales y la reconstrucción total de la dentadura de una persona. Sin embargo, estos avances odontológicos deben complementarse con el uso de tecnología de la información como son: Sistemas expertos, sistemas de gestión odontológica que cubran la parte administrativa y médica, tableros de control e indicadores cuantitativos y cualitativos automáticos que permitan cambiar la dirección y orientación de la empresa, mediante la toma oportuna de decisiones.

Los sistemas de información se diseñan para resolver problemas; por otro lado, también se diseñan para capturar oportunidades. Asimismo, los gerentes saben que es más fácil resolver problemas; es decir, los problemas ya están allí. Por el contrario, las oportunidades no se dan en abundancia y es necesario buscarlas y tener a la mano las herramientas para generarlas (OZ, 2008, p.38).

1.5.2 Justificación económica

En las empresas que prestan servicios y más en aquellas que prestan servicios médicos, una de los aspectos más importantes es la satisfacción del cliente, la cual fideliza al cliente o lo ahuyenta. Por tanto, es muy importante brindar un servicio de calidad óptima, buscando que el cliente se sienta a gusto, cómodo y que la visita al odontólogo no sea un drama ni para él ni para su familia. Reducir los tiempos de espera e incrementar la calidad del servicio en todo aspecto redundará en mayores ingresos para la institución, disminuyendo los costos del cambio (OZ, 2008, p.41).

1.5.3 Justificación institucional

La tecnología web permitirá automatizar todos los procesos administrativos y médicos involucrados en el manejo de historias clínica de los pacientes del Centro Odontológico San Fernando. La información hoy en día manejada de forma manual será obtenida a través de esta herramienta que facilitará el poder obtener información relevante y pertinente para una mejor gestión, asegurando el crecimiento continuo y sostenido de la empresa (OZ, 2008, p.254).

1.5.4 Justificación operativa

La aplicación web almacenará todas las historias clínicas en un solo lugar, validará los datos ingresados obteniendo mayor calidad de la información, las historias clínicas podrán ser encontradas rápidamente, se eliminará la duplicidad de expedientes médicos odontológicos. El Sistema web para el control de historias clínicas constituirá una herramienta que dará soporte a los procesos del negocio lo que permitirá recuperar competitividad y brindar calidad en el servicio con el buen uso de la tecnología de la información a través del DBMS (OZ, 2008, p.221).

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

- ✓ El sistema web mejora el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

1.6.2 Hipótesis Específicas

H_1 : El sistema web disminuye el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el Centro Odontológico San Fernando.

H₂: El sistema web disminuye la proporción de error de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

- ✓ Determinar la influencia de un sistema web en el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando

1.7.2 Objetivos específicos

- ✓ Determinar en qué medida el uso de un sistema web influye en el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el Centro Odontológico San Fernando.
- ✓ Determinar en qué medida el uso de un sistema web influye en la proporción de errores de ubicación de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

II. MÉTODO

2.1 Tipo de investigación

La investigación aplicada es aquella cuyo objetivo es resolver objetivamente los problemas de los procesos de producción, distribución, circulación y consumos de bienes y servicios de cualquier actividad humana (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.93).

Dentro de la investigación científica, es el nivel más alto y el más complejo; por tanto, utiliza el experimento como método o técnica de investigación. El experimento es la técnica más refinada para la obtención de datos y la verificación de hipótesis; es decir, se basa en las matemáticas, la estadística y en la lógica (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.331).

2.2 Diseño de investigación

El diseño de investigación es modelo estrictamente científico que es parte del proyecto de investigación; el cual, es un macro modelo de carácter administrativo-técnico-económico que permite evaluar si el propósito de investigar problemas e hipótesis científicas son justificables, viables y factibles. El diseño de investigación es un esquema, no es solo la respuesta a las preguntas de la investigación; si no que, define las variables a ser estudiadas (independientes, dependientes,

externas), la forma en que deben de ser controladas, manipuladas, observadas y medidas; cuantas evaluaciones deben realizarse, medirse y cuando. Analizar, interpretar y comparar las diferencias estadísticas entre los valores obtenidos y que conclusiones se deben establecer. Para la presente tesis se ocupó el enfoque cuantitativo con carácter pre experimental (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.327).

2.3 Variables, operacionalización

Definición Conceptual

Variable independiente

Los sistemas web son llamados así, porque son aplicaciones que se ejecutan en el internet o a dentro de una intranet; por tanto, los archivos que conforman el sistema son almacenados y ejecutados en el servidor. Todo sistema web guarda los datos en la nube y/o en el servidor local, no necesita ser instalado en el ordenador cliente, solo es necesario contar con un navegador actualizado para poder ejecutar y ver los resultados. ¹Dentro de las ventajas con las que cuenta un sistema web encontramos:

- **Ahorro de dinero:** Reflejado en el ahorro de hardware y software; es decir, solo se necesita un ordenador de configuración básica que pueda ejecutar un navegador web.
- **De fácil uso:** Solo se necesita conocimiento de informática básica; esto es, saber enviar emails.
- **Facilitan el trabajo colaborativo y a distancia:** Pueden ser usados por varios usuarios al mismo tiempo y en distintas partes del mundo. Pudiendo intercambiar datos de forma transparente para todos.
- **Son escalables y de actualización automática:** tiene un proceso de actualización transparente al no tener el usuario que preocuparse de estar actualizando para tener la última versión.

¹ <https://www.gcfaprendelibre.org>. [En línea] [Citado el: 19 de 05 de 2018.]
https://www.gcfaprendelibre.org/tecnologia/curso/informatica_basica/aplicaciones_web_y_todo_acerca_de_la_nube/1.do.

- **Causan menos errores y problemas a los usuarios:** Son menos propensas a errores al no entrar en conflicto con el hardware, con otras aplicaciones existentes o con el software de la organización.
- **Mayor seguridad en el almacenamiento de datos:** Los datos se guardan en servidores, no hay que preocuparse que las caídas del sistema afecten la integridad de los datos.²

Variable Dependiente

El control de historias clínicas, establece una metodología adecuada para el ingreso y custodia de las Historias Clínicas a fin de garantizar su ubicación en el tiempo y atender de manera oportuna, ordenada y controlada las diversas solicitudes del paciente relacionados con su salud. El proceso de gestión de historias clínicas comprende las siguientes operaciones:

- **Ingreso y custodia de expedientes**

- ✓ Recepción de historias clínicas.
- ✓ Verificación física de los expedientes.
- ✓ Recepción en el sistema.
- ✓ Agrupación en lotes.
- ✓ Archivamiento físico.

- **Ubicación y extracción de los expedientes**

- ✓ Recepción de requerimientos
- ✓ Ubicación y extracción de expedientes.
- ✓ Entrega del expediente.
- ✓ Devolución de expedientes médicos odontológicos.
- ✓ Archivamiento de expedientes médicos odontológicos.
- ✓ Evaluación de historias clínicas.

² <http://www.neosystems.es>. [En línea][Citado el: 19 de 05 de 2018.]
<http://www.neosystems.es/es/noticias/aplicaciones-web-6-ventajas-y-beneficios>.

Definición Operacional

Variable independiente(VI): Sistema Web

El sistema web controlará la gestión de historias clínicas, evitara la duplicidad y agilizará la búsqueda y manejo de las historias clínicas del centro odontológico; por tanto, permitirá registrar:

- Ficha de datos del paciente
- Ficha de examen de ingreso
- Ficha de aceptación de tratamiento y presupuesto
- Record de tratamiento
- Pago de proveedores
- Consentimiento informado
- Recetas
- Presupuestos
- Citas del paciente

Variable dependiente(VD): Control de historias clínicas en el Centro

Odontológico San Fernando

Es el conjunto de procesos que tiene por objetivo gestionar la información referente a los pacientes y a su historial médico odontológico; entre los cuáles, tenemos:

- Actualización de la ficha de datos del paciente.
- Actualización de la ficha de examen de ingreso.
- Registro en la ficha de aceptación de tratamiento y presupuesto.
- Actualización del record de tratamiento
- Registro de pago a proveedores
- Ingreso de consentimiento informado
- Registro de recetas médicas
- Actualización de presupuestos
- Control de citas de pacientes.

Tabla 6: Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Descripción	Escala de medición
Control de Historias Clínicas en el Centro Odontológico San Fernando	Organización y manejo de archivos	Porcentaje de Historias Clínicas Duplicadas detectadas en un período establecido	Se evaluará el porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período	Razón
	Consulta y Acceso a la Historia Clínica	Proporción de errores de localización de historias clínicas en el archivo.	Se evaluará la proporción de errores de localización y consulta de historias	Razón

Fuente: Elaboración propia(2018)

Tabla 7: Indicadores

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTOS	FORMULA
Organización y manejo del archivo	Porcentaje de historias clínicas duplicadas detectadas en un período establecido	Se evaluarán las historias clínicas duplicadas en un período de tiempo, en el Centro Odontológico San Fernando.	Fichaje	Ficha de registro	<p>%H.C. DUPLICADAS = (H.C DUP/TOTAL H.C) * 100</p> <p>Donde: %H.C Duplicadas=Porcentaje de historias clínicas duplicadas H.C DUP=Historias clínicas duplicadas TOTAL H.C=Total de historias clínicas</p>
Consulta y acceso a la historia clínica	Proporción de error de localización de historias clínicas en el archivo	Se evaluarán los errores de localización de las historias clínicas al momento de ser solicitadas.	Fichaje	Ficha de registro	<p>PROP H.C E.Loc=(NºH.C E.Loc/Nº H.C REV)</p> <p>Donde: Prop H.C E.Loc=Proporción de historias clínicas con errores de localización Nº H.C E.Loc=Número de historias clínicas con errores de localización NºH.C REV=Número de historias clínicas revisadas.</p>

2.4 Población y muestra

En todo estudio es necesario determinar el tamaño de la población y de la muestra necesarios para el desarrollo del mismo. En consecuencia, obviar este requisito puede dar como resultado que el estudio carezca del número adecuado de sujetos, objetos, hechos o eventos; por tanto, sería imposible estimar correctamente los parámetros y estimar las diferencias existentes. Es decir, se corre el riesgo de estudiar un número innecesario de personas lo cual sería una pérdida de tiempo, recursos y comprometer la calidad del estudio y sus resultados (Palella y Martins, 2012, p.105).

Población

Es el conjunto de unidades desde el cual se obtendrá información; en consecuencia, se generarán conclusiones. Cuando se trabaja con la población y la muestra, se denota el tamaño de la población con la letra N mayúscula (Palella y Martins, 2012, p.105).

En el presente estudio **la población está conformada** por 1200 pacientes que cuentan con una historia clínica en el archivo, para la investigación se utilizaron 4 fichas (PreTest y PostTest); en cada, se registran ocurrencias en las atenciones médico odontológicas y se encuentran distribuidos en 292 historias clínicas por mes y un aproximado de 10 atenciones médicas odontológicas por día correspondientes al mes de setiembre en el PreTest (ver anexos 06 y 08). Asimismo, para el PostTest las historias clínicas correspondientes al mes de octubre (ver anexo 07 y 09).

Muestra

Es un subconjunto, una parte del todo o población seleccionado por diferentes métodos, siempre se debe tener en cuenta la representatividad del universo. Por tanto, una muestra representa al universo si y solo si concentra las características del universo o población. (Palella y Martins, 2012, p.107). Para obtener si el tamaño de la muestra es aceptable se debe tener en cuenta además de la variable poblacional (heterogeneidad de la población), el nivel de confianza y el máximo valor de error permitido en las estimaciones (Palella y Martins, 2012, p.108).

Al seleccionar una muestra, el investigador describe que mecanismos utilizará para obtenerla. Existen dos procedimientos para obtener la muestra: Probabilístico o

aleatorio; el cual, es aplicado cuando se conoce la probabilidad de selección de cada unidad que conforma la muestra y no probabilístico, usado cuando no se puede determinar la probabilidad (Palella y Martins, 2012, p.108). Los tipos de muestreo por procedimiento se muestran en la siguiente tabla:

Fuente: (Palella y Martins, 2012, p.115).



Tabla 8: Tipos de muestreo

Para calcular el tamaño de la muestra usaremos la siguiente fórmula para poblaciones finitas (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.247).

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Donde:

n = Número de elementos de la muestra

N = Número de elementos de la población

P/Q = Probabilidad con la que se presenta el fenómeno

Z² = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza

E = Margen de error permitido

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 1200}{(0,05)^2(1200 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 292$$

Tamaño de la muestra

Considerando que la población asciende a 1200 historias clínicas por mes y que deseamos trabajar con 95% en el nivel de confianza y un 5%(0.05) como error estimado, reemplazando tenemos que la muestra tiene un tamaño de 292 historias clínicas registradas en el mes. Por lo tanto, la muestra quedó dividida en 30 días en la ficha de registro.

Para el siguiente estudio se emplea un muestreo aleatorio simple (MAS); el cual, está dado por el requerimiento mensual de atención odontológica de parte de los pacientes. En consecuencia, todos los pacientes tienen la misma posibilidad y probabilidad de requerir atención médica odontológica.

2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.5.1 Técnicas

Entrevista

La entrevista es una conversación formal entre personas; es decir, el investigador y la persona investigada o el entrevistador y el entrevistado o informante. La entrevista es una modalidad de encuesta en la cual se formulan preguntas verbalmente con el objeto obtener respuestas y/o información, y con el fin de validar o comprobar las hipótesis de la investigación. Es una técnica de investigación cuantitativa cuyo objetivo es recopilar información confiable y válida; por tanto, es estructurada, planificada y obedece a un conjunto de pautas para su elaboración, aplicación y análisis e interpretación de los datos (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.219).

En la presente investigación se realizaron entrevistas para recolectar información que permitieron conocer los problemas que afronta el Centro Odontológico San Fernando.

Observación

La observación es la técnica principal de investigación social y por ende de la investigación pedagógica y educacional. Es el proceso del conocimiento de los hechos reales, mediante la aprensión directa del observador y el objeto o fenómeno que se desea investigar. A través de los sentidos el observador entra en contacto directo e íntimo con el objeto de su observación y pone en él toda su atención (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.201).

El tipo de observación será de tipo no participante basado en el enfoque cuantitativo y como instrumento de investigación se utilizarán las fichas de campo.

2.5.2 Instrumentos

utilizarán las entrevistas y fichas de registro.

Cuestionario

El cuestionario es un instrumento que forma parte, es una modalidad de la técnica de la encuesta. Fácil de usar y con resultados directos, debe ser sencillo de contestar; es decir, no deberá existir ambigüedad en sus preguntas. Se recomienda presentar las instrucciones las cuales deben de ser breves, claras y precisas. (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.211).

Ficha de registro

Las fichas de registro habilitan la sistematización de la observación directa, son instrumentos que proveen un medio flexible y muy útil al investigador para conducir un proceso de observación continuo, coherente y metódico de la observación, en ellas se registra y archiva la información gráfica y/o escrita.

En la presente investigación se ocupará la técnica de fichaje y la ficha de registro como instrumento; es decir, se realizarán visitas al Centro Odontológico San Fernando para registrar las ocurrencias para los dos indicadores:

FR1: Ficha de registro “Porcentaje de historias clínicas duplicadas” (Ver Anexo-06)

FR2: Ficha de registro “Proporción de errores en la localización” (Ver Anexo-08)

Tabla 9: Determinación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos

Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Porcentaje de historias clínicas duplicadas detectadas en un período establecido	Fichaje	Ficha de registro	Registro efectuado en el Centro Odontológico San Fernando	Áreas de Counter y asistencia médica odontológica
Proporción de errores de localización de historias clínicas en el archivo	Fichaje	Ficha de registro	Registro efectuado en el Centro Odontológico San Fernando	Áreas de counter y asistencia médica odontológica

Fuente: Elaboración propia (2018)

Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento de medición que se evalúa de acuerdo a los resultados; es decir, la prueba reiterativa al mismo individuo, objeto o conjunto de objetos da resultados iguales (Sampieri, 2014, p.200).

Un instrumento es confiable cuando los resultados obtenidos de las mediciones hechas por distintas personas, ni en periodos de tiempo distintos. Una prueba o instrumento es confiable cuando al aplicarse en condiciones iguales o similares no varía significativamente (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.216).

Aplicación de Pearson

Pre Test01

En esta investigación se realizó un Pre-Test tomando los resultados registrados en la “Ficha de registro para el indicador “Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período” (**Ver Anexo 06**).

Pre Test02

De igual manera, se realizó el segundo Pre-Test tomando en cuenta los resultados registrados en la “Ficha de registro para el indicador Proporción de Error de Localización de Historias Clínicas” (**Ver Anexo 08**).

Para ambos registros se obtuvieron los siguientes valores:

Tabla 10: Pearson

		Correlaciones	
		PreTest	ReTest
PreTest	Correlación de Pearson	1	,866
	Sig. (bilateral)		,333
	N	3	3
ReTest	Correlación de Pearson	,866	1
	Sig. (bilateral)	,333	
	N	3	3

Fuente: Elaboración propia (2018)

Validez

En esta investigación se efectuó la validación aplicada en los instrumentos a nivel de contenido y constructo. Se complementaron los instrumentos con: la matriz de consistencia – Anexo 01, las fichas de registro por indicador (Anexos 06-06 respectivamente) y el juicio de expertos (Anexo 11).

2.6 Métodos de análisis de datos

Después de recolectados los datos: procesamos, analizamos, e interpretamos mediante el instrumento respectivo para lo cual se recurre a la ciencia estadística descriptiva inferencial. La estadística descriptiva, procesa, resume y analiza el conjunto de datos obtenidos de las variables de estudio. La estadística inferencial, ayuda a encontrar significado a los resultados. Así mismo, busca inferir, generalizar las cualidades de una muestra. Se vale de procedimientos y técnicas estadísticas como: significación estadística, tomo de decisiones, pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas, etcétera. (Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014, p.254).

2.7 Aspectos éticos

El investigador asume el compromiso de ser veraz con los resultados, la fiabilidad de los datos e información cedida por el área del counter del Centro Odontológico San Fernando, así como de todos los objetos y personas participantes.

III. RESULTADOS

1.7 Análisis descriptivo

En la investigación se puso en producción un Sistema Web que sirvió para evaluar el porcentaje de historias clínicas duplicadas, detectadas en un período definido y la proporción de errores de localización de historias clínicas; por ello, se realizó un pre-test que estableció las condiciones antes de la aplicación del sistema web (anexos 6 y 8), y un post-test como resultado de la aplicación de la solución (anexos 7 y 9).

Primer indicador: Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido.

Los resultados y respectivas descripciones de porcentaje de duplicidad de expedientes médicos odontológicos se observan en la tabla:

Tabla 11: Estadísticos descriptivos en el porcentaje de historias clínicas duplicadas

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estandar
Porcentaje de Hc. Duplicadas (Pre Test)	30	,00	75,00	35,69	23,58
Porcentaje de Hc. Duplicadas (Post test)	30	,00	30,00	15,77	10,79
N Válido(por lista)	30				

Fuente: Elaboración propia (2018)

Se observa para el indicador de porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido. El pre-test tiene un valor de 35,69 y en el post-test se obtuvo un valor de 15,77. Como resultado se obtiene un decremento del 44,18% en el promedio, que significa 15,77 y se obtiene una disminución considerable

en el porcentaje de historias clínicas duplicadas, siendo antes de la implementación del software del 75% y posteriormente disminuye en 40,00%.

Segundo indicador: Proporción de errores de localización de historias clínicas.

Los resultados y las descripciones en la proporción de errores de localización de expedientes médicos odontológicos se observan en la siguiente tabla:

Tabla 12: Estadísticos descriptivos en la proporción de errores de localización de historias clínicas

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Proporción de errores de localización de H.C. (Pre Test)	30	,00	0,38	,1840	,13410
Proporción de errores de localización de H.C. (Post test)	30	,00	0,13	,0460	,05443
N Válido(por lista)	30				

Fuente: Elaboración propia (2018)

Se observa que para el indicador de proporción de errores de localización de historias clínicas. El pre-test resultó en 0,1840 y en el post-test 0,0460 como promedio. Como resultado se obtiene un valor promedio menor en 25%; es decir, se disminuye la proporción de errores de localización de expedientes médicos odontológicos de 0,38 a 0,13 aplicando la solución.

1.8 Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Se realizaron los tests de normalidad para los indicadores de porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido y proporción de errores de localización de historias clínicas aplicando el método de Shapiro-Wilk; es decir; por ser nuestra muestra estratificada menor a 50 y estar conformada por el registro de las ocurrencias por día (30 registros). Las pruebas de normalidad

se desarrollaron registrando los datos por indicador en el software estadístico SPSS v.25, considerando el 95% en el nivel de confiabilidad y las condiciones siguientes:

Si:

Sig.: < 0.05 asume una distribución no normal

Sig.: >= 0.05 asume una distribución normal

Donde:

Sig.: P-valor crítico del contraste.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Primer indicador: Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido.

Se ingresaron los datos correspondientes al número de historias clínicas duplicadas y el total de historias clínicas atendidas por día, durante 30 días de registro.

Tabla 13: Prueba de normalidad porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido

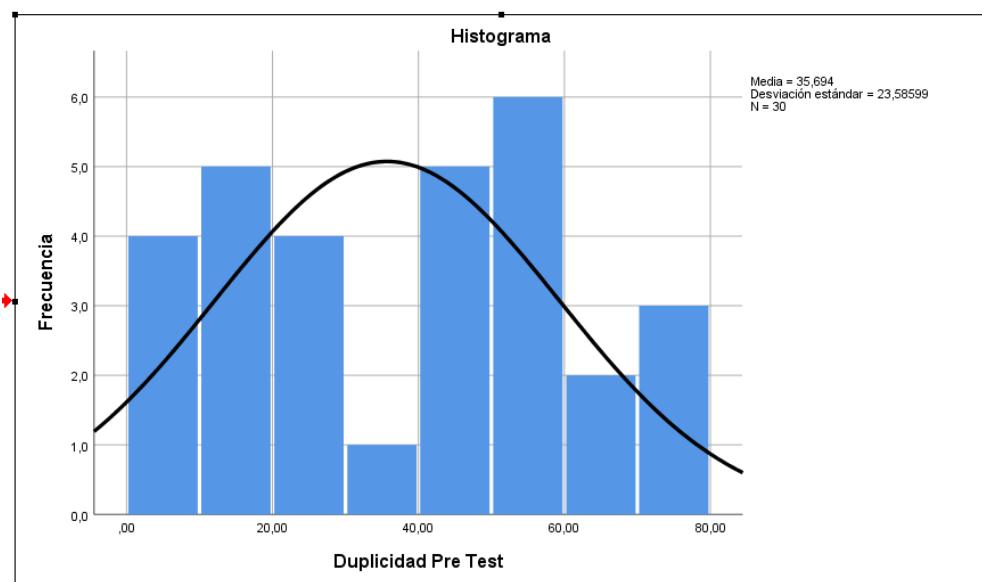
Shapiro Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje(Pre test)	,941	30	,096
Porcentaje(Post test)	,863	30	,001
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera. a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia (2018)

Como se observa en la tabla anterior, los resultados de la prueba muestran el porcentaje de historias clínicas duplicadas del PreTest fue de 0,096 con un valor

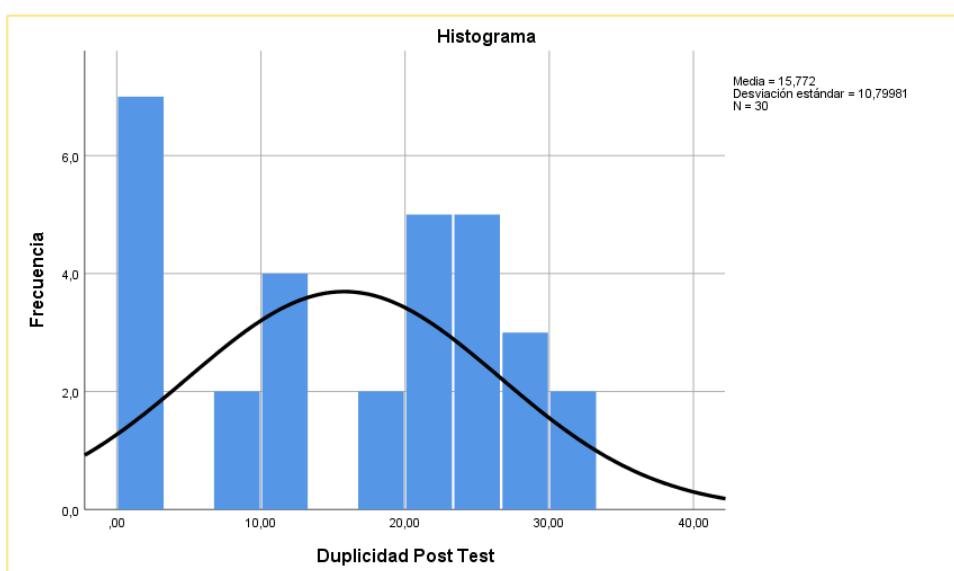
mayor que 0,05; en consecuencia, el valor porcentual de historias clínicas duplicadas para el PreTest se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del PostTest dan como resultado 0,001; por lo tanto, el porcentaje de historias clínicas duplicadas para el post test no se distribuyen con normalidad. Por consiguiente asumiremos una distribución no normal en ambas muestras, la que se aprecia en las figuras 8 y 9.

Figura 3: Prueba de normalidad duplicidad de historias clínicas



Fuente: Elaboración propia (2018)

Figura 4: Prueba de normalidad porcentaje de historias clínicas duplicadas



Fuente: Elaboración propia (2018)

Segundo indicador: Proporción de error de localización de historias clínicas.

Se ingresaron los datos correspondientes al número de historias clínicas con error de localización y el total de historias clínicas atendidas por día, durante 30 días de registro.

Tabla 14: Prueba de normalidad proporción de errores de localización de historias clínicas

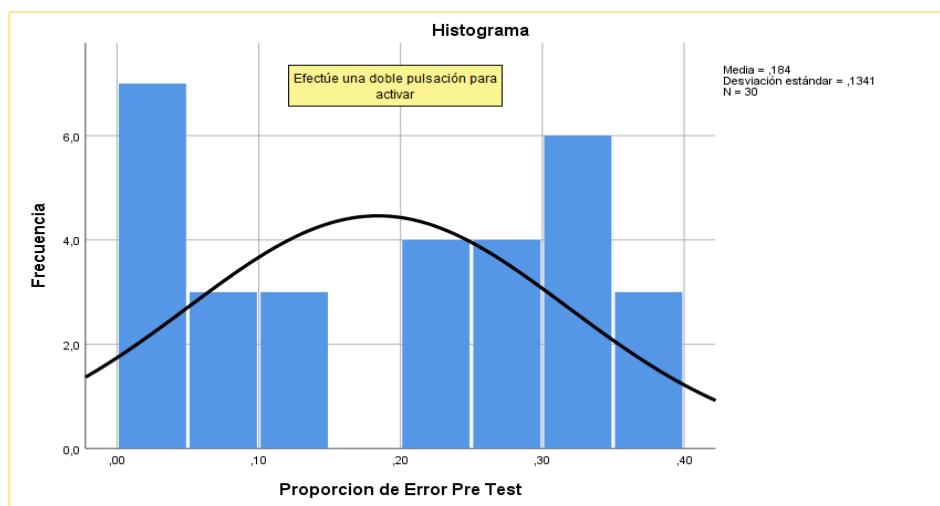
Shapiro Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje(Pre test)	,901	30	,009
Porcentaje(Post test)	,716	30	,000

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia (2018)

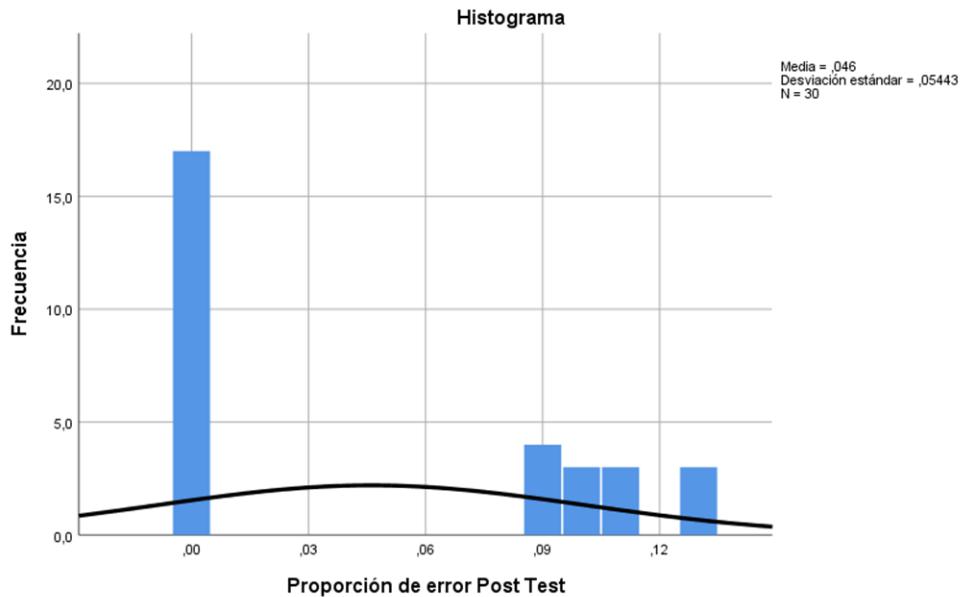
Observamos en la tabla anterior, que la proporción de errores de localización del PreTest fue de 0,009 siendo el valor menor que 0,05; por lo cual, la proporción de errores de localización de historias clínicas para el pre test no se distribuye normalmente. Los resultados de la prueba del post test dan como resultado 0,000; por lo tanto, la proporción de errores de localización de historias clínicas para el post test no se distribuye normalmente. Lo que confirma la distribución no normal de los datos ambas muestras y se evidencian en las figuras 10 y 11.

Figura 5: Prueba de normalidad proporción de errores de localización de historias clínicas



Fuente: Elaboración propia (2018)

Figura 6: Prueba de normalidad proporción de errores de localización de historias clínicas



Fuente: Elaboración propia (2018)

3.3 Prueba de hipótesis

Hipótesis de investigación 1:

H₁: El sistema web disminuye el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el Centro Odontológico San Fernando.

Indicador 1: Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido

H₀: El sistema web no disminuye el porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido en el Centro Odontológico San Fernando

$$H_0: PHCDC - PHCDS \leq 0$$

Donde:

PHCDC: Porcentaje de historias clínicas duplicadas con sistema

PHCDS: Porcentaje de historias clínicas duplicadas sin sistema

H_a: El sistema web disminuyó el porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido en el Centro Odontológico San Fernando

$$H_a: PHCDC - PHCDS > 0$$

Donde:

PHCDC: Porcentaje de historias clínicas duplicadas con sistema

PHCDS: Porcentaje de historias clínicas duplicadas sin sistema

Se empleó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, obteniendo un valor Sig. ,001; por tanto, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna que indica que si existen diferencias en cuanto al porcentaje de historias duplicadas con sistema y el porcentaje de historias clínicas duplicadas sin sistema. Indicando para la investigación que el sistema web aplicado redujo el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el período establecido en el Centro Odontológico San Fernando.

Figura 7: Prueba no paramétrica de Wilcoxon - Análisis de hipótesis

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Pre.I1 y Post.I1 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,001	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

Fuente: Elaboración propia (2018)

Hipótesis de investigación 2:

H₂: El sistema web disminuye la proporción de errores de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

Indicador 2: Proporción de errores de localización de historias clínicas.

H_0 : El sistema web no disminuyó la proporción de errores de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando

$$H_0: PELocC - PELocS \leq 0$$

Donde:

PELocC: Proporción de errores de localización de historias clínicas con sistema

PELocS: Proporción de errores de localización de historias clínicas sin sistema

H_a : El sistema web disminuyó la proporción de errores de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando

$$H_a: PELocC - PELocS > 0$$

Donde:

PELocC: Porcentaje de historias clínicas duplicadas con sistema

PELocS: Porcentaje de historias clínicas duplicadas sin sistema

Se empleó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, obteniendo un valor Sig. ,000; por tanto, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna que indica que si existen diferencias entre la proporción de errores de localización de historias usando el sistema y la proporción de errores de localización de historias clínicas sin usar el sistema. Indicando para la investigación que el sistema web aplicado redujo la proporción de errores de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

Figura 8: Prueba no paramétrica de Wilcoxon - Análisis de hipótesis

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Pre.I2 y Post.I2 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

Fuente: Elaboración propia (2018)**IV. DISCUSIÓN**

- 1) En el porcentaje de duplicidad de historias clínicas en un período establecido, en el pre-test se obtuvo 75,00% de duplicidad de historias clínicas y en el post test 30,00%; es decir, se obtuvo una disminución significativa del 40%. Como resultado, se evidencia que el sistema web mengua el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el Centro Odontológico San Fernando. En concordancia con Marquez, en su tesis “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA RED ODONTOLÓGICA DE LIMA”, de acuerdo a su investigación y los resultados que obtuvo en el pre test fue del 93%, y después de la aplicación este porcentaje disminuyó en el post test a 46%, disminuyendo el porcentaje de duplicidad. En consecuencia, el autor llega a la conclusión que un sistema web mejora el control de historias clínicas dentro de la organización.
- 2) En la proporción de errores de localización, el pre-test dio como resultado 0,38 de proporción de error de localización y en el post-test 0,13; es decir, se obtuvo una disminución significativa. Por consiguiente, se observa que el sistema web reduce la proporción de errores de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando. En concordancia con Marquez, en su tesis “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA RED ODONTOLÓGICA DE LIMA”, según su investigación y los resultados obtenidos en el pre test obtuvo 23% y 16% en el post test; es decir, una disminución en la proporción de errores de localización del 7%. En consecuencia, el autor concluye que el sistema web optimiza el control de historias clínicas dentro de la organización.

V. CONCLUSIONES

En primer lugar, que el uso del Sistema Web de Control de Historias Clínicas en el Centro Odontológica San Fernando, disminuyó el porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período establecido de 75% de duplicidad en un 30%. Como resultado, el sistema web mengua el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el Centro Odontológico San Fernando.

En segundo lugar, que el uso del Sistema Web de Control de Historias Clínicas en el Centro Odontológico San Fernando, redujo la proporción de errores de localización de historias clínicas de 0,38 a 0,13. Como resultado, el sistema web reduce la proporción de errores de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

Por último, al haber obtenido resultados favorables y satisfactorios de los indicadores de la presente investigación, se concluye que la implementación del sistema web mejoró el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando. Habiéndose constatado que las hipótesis propuestas fueron asentidas con un 95% de confiabilidad; por tanto, la implementación y puesta en marcha del sistema web en la organización, ha sido exitosa y redundante en beneficios a los pacientes, personal administrativo, personal médico y a la gerencia del Centro Odontológico San Fernando, dando mejores resultados en cuanto al control de historias clínicas, asegurando una mejor gestión y control de su información.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda que:

En primer lugar, la redacción y adopción del Manual de Organización y Funciones (MOF), con el que actualmente no se cuenta; es decir, no están definidas formalmente las funciones básicas y/o específicas, el orden jerárquico, orden de dependencia, coordinación y los requisitos en los cargos y/o puestos de trabajo.

En segundo lugar, la definición clara de los procesos de recepción, manejo de documentos, atención dental, cita de pacientes y cobro de los servicios respectivos; a fin, de no introducir sesgos u omisiones en dichos procesos que contribuirían al detrimento de la calidad y disponibilidad de la información para los pacientes, personal médico y administrativo.

En tercer lugar, la capacitación constante al personal administrativo y médico odontológico a fin de asegurar el cumplimiento de los procedimientos establecidos y garantizar el trabajo sinérgico de todo el personal.

Por último, la definición de indicadores cuantitativos y cualitativos; es decir, medir los resultados de cada uno de los procesos a fin de adoptar la búsqueda constante de mejora continua, con la finalidad de ofrecer servicios de garantía, calidad y satisfacción a sus pacientes.

VII. REFERENCIAS

Bibliografía

- ADHANOM GHEBREYESUS, Dr. Tedros.** **2018.** <http://www.who.int>. [En línea] 20 de 05 de 2018. [Citado el: 2018 de 05 de 29.] <http://www.who.int/dg/speeches/2018/artificial-intelligence-summit/es/>.
- BAHIT, EUGENIA.** **2012.** *Scrum & Extreme Programing para programadores*. Buenos Aires : Safe Creative, 2012. 205011-563509.
- BENITEZ, Carlos Alberto.** **2013.** *Sistemas Web Escalables*. Buenos Aires : Fox Andina, 2013. 978-987-1949-20-5.
- CONVERSE, Tim, PARK, Joyce y MORGAN, Clark.** **2004.** *Php 5 and Mysql Bible*. Indianapolis, Indiana : Wiley Publishing, Inc., 2004. 0-7645-5746-7.
- DEITEL, Paul, DEITEL, Harvey y DEITEL, Abbey.** **2014.** *Cómo programar internet & Worl Wide Web*. México : Pearson Education, 2014. 978-607-32-2290-7.
- DEL PERÚ, Ministerio de Salud.** **2018.** *Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica*. Lima : Ministerio de Salud, 2018.
- GAUCHAT, Juan Diego.** **2012.** *El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript*. Barcelona, España : Marcombo S.A., 2012. 978-84-267-1770-2.
- GILFILLAN, IAN.** **2003.** *La Biblia MYSQL*. Madrid : Anaya Multimedia, 2003. 8441515581.
- HOCKSTEIN, EVELYN.** **2018.** <https://www.who.int/features/africaworking/kenya/overview/es/>. [En línea] 2018. [Citado el: 29 de 05 de 2018.]
- 2018.** <https://www.economistaamerica.com/salud-eAm/noticias/9097892/04/18/Uruguay-avanza-para-aplicar-sistema-de-historia-clinica-electronica-nacional.html>. *El Economista América*. [En línea] 25 de 04 de 2018. [Citado el: 29 de 05 de 2018.]
- <https://www.presidencia.gub.uy>.** **2018.** <https://www.presidencia.gub.uy>. [En línea] 25 de 04 de 2018. [Citado el: 25 de 09 de 2018.]
<https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/salud-basso-somos-uruguay-historia-clinica-electronica-nacional-calidad>.
- MARTEL, ANTONIO.** **2016.** *Gestión Práctica de Proyectos con Scrum*. s.l. : Creative Commons, 2016.
- MEDITERRANEO, El Periódico.** **2006.** <http://www.elperiodicomediterraneo.com>. [En línea] 01 de 02 de 2006. [Citado el: 29 de 05 de 2018.]
http://www.elperiodicomediterraneo.com/noticias/castellon/historia-clinica-electronica-ya-implantada-29-centros_205743.html.
- MINSA.** **2018.** [www.minsa.gob.pe](http://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2018/R.M_214-2018-MINSA2.pdf). [En línea] 2018. [Citado el: 29 de 05 de 2018.]
[ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2018/R.M_214-2018-MINSA2.pdf](http://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2018/R.M_214-2018-MINSA2.pdf).
- ÑAUPAS PAITÁN, Humberto, MEJÍA, Elias y NOVOA RAMIREZ, Eliana.** **2014.** *Metodología de la Investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de Tesis*. Bogotá : Ediciones de la U, 2014. 978-958-762-188-4.

OMS. <http://www.portal.pmnch.org/es/>. [En línea] [Citado el: 29 de 05 de 2018.]
<http://www.portal.pmnch.org/features/africaworking/kenya/overview/es/>.

OZ, Effy. 2006. *Administración de los Sistemas de Información*. Mexico : Thomson Course Technology, 2006. 978-607-481-434-7.

PALELLA STRACUZZI, SANTA y MARTINS PESTANA, Feliberto. 2012. *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas : Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 2012. 980-273-445-4.

PRESSMAN, Roger S. 2010. *Ingeniería del Software un enfoque práctico*. New York : McGraw-Hill, 2010. 978-607-15-0314-5.

SCHMULLER, JOSEPH. 2001. *Aprendiendo UML en 24 horas*. Mexico : Prentice-Hall, 2001. 968444463X.

SCHWABER, Ken y SUTHERLAND, Jeff. 2017. *La guía definitiva de Scrum*. 2017.

SuperDigital, La. 2018. <http://www.lasuperdigital.com.ar>. [En línea] 12 de 03 de 2018. [Citado el: 29 de 05 de 2018.] <http://www.lasuperdigital.com.ar/2018/03/12/avanza-la-instalacion-del-nuevo-sistema-informatico-de-hospitales-de-la-provincia/>.

TEJERO ÁLVAREZ, Mercedes. 2004. *Documentación Clínica y Archivo*. Madrid : Ediciones Díaz de Santos S.A., 2004. 84-7978-611-6.

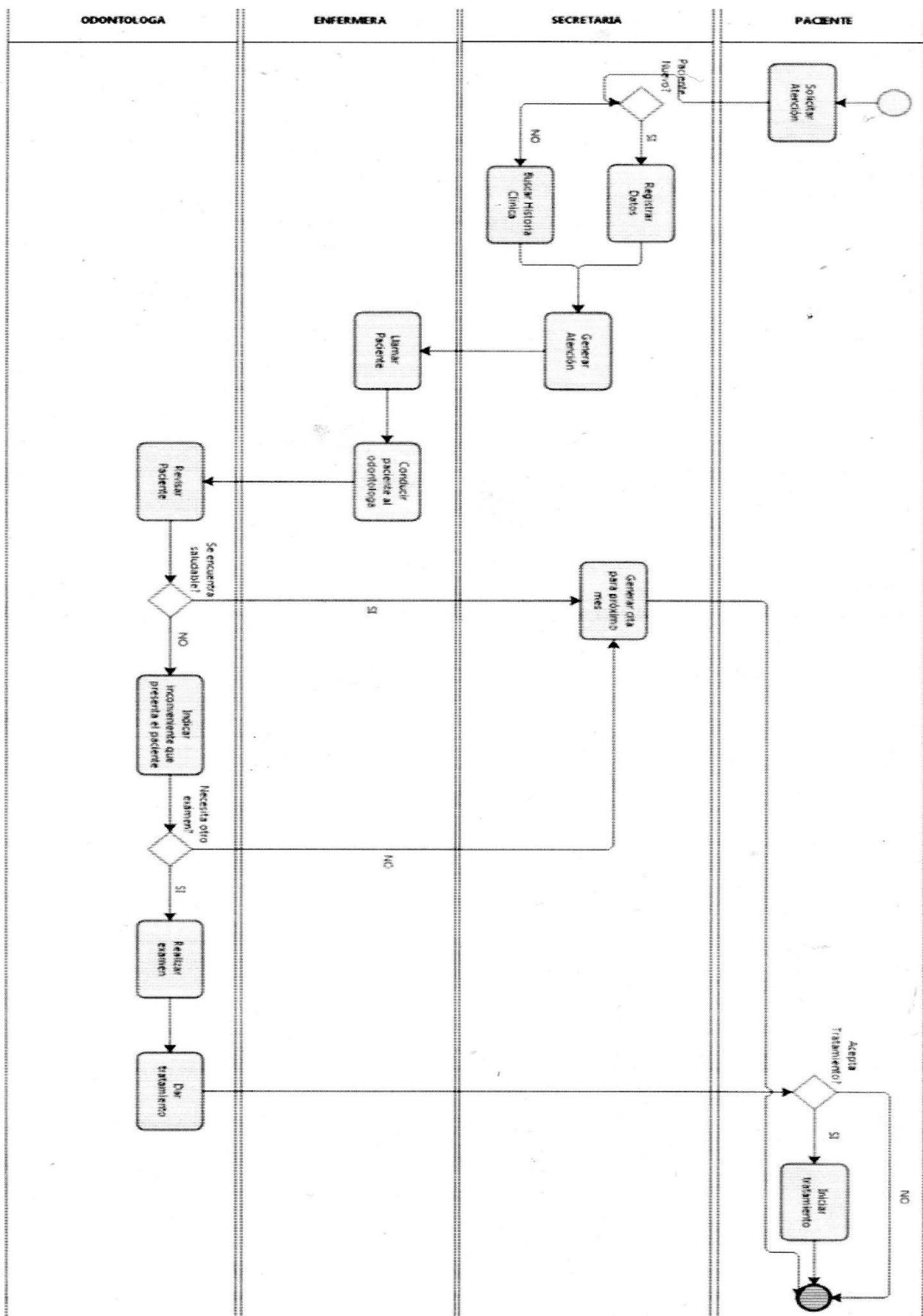
ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
General	General	General	Independiente			
¿De qué manera influye un sistema web en el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando?	Determinar la influencia de un sistema web en el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando	El sistema web mejora el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando	Sistema Web			<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Diseño de la Investigación: Pre-Experimental</p> <p>Población: 1200 historias clínicas</p> <p>Muestra: 292 historias clínicas por mes aproximadamente</p> <p>Muestreo Probabilístico</p>
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente			
¿De qué manera influye un sistema web en el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el Centro Odontológico San Fernando?	Determinar en qué medida el uso de un sistema web influye en el porcentaje de historias clínicas duplicadas en el Centro Odontológico San Fernando.	El sistema web incrementa el control de las historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.	Organización y Manejo del Archivo	Porcentaje de Historias Clínicas Duplicadas detectadas en un período establecido		<p>Tipo de muestreo: Simple aleatorio</p> <p>Técnicas de investigación Entrevista</p> <p>Instrumentos de investigación Cuestionario Ficha de registro</p>
¿De qué manera influye un sistema web en la proporción de errores de localización de las historias clínicas del Centro Odontológico San Fernando?	Determinar en qué medida el uso de un sistema web influye en la proporción de errores de ubicación de las historias clínicas del Centro Odontológico San Fernando.	El sistema web disminuye la proporción de errores de ubicación de las historias clínicas del Centro Odontológico San Fernando	Control de Historias Clínicas	Confidencialidad y Acceso a la Historia Clínica	Proporción de errores de localización de historias clínicas.	

Anexo 2: Diagrama de procesos del Centro Odontológico San Fernando

MODELO DE PROCESOS – CENTRO ODONTOLOGICO “SAN FERNANDO”



Anexo 3: Entrevista para determinar la situación actual y problemas en el área de atención de pacientes en el Centro Odontológico San Fernando

Nro. Entrevista	1
Investigador	Lavalle Díaz Jorge Luis
Entrevistado	Dra. María Luisa Santos Matos
Cargo	Cirujano Dentista – Gerente General
Fecha	20 de mayo de 2018
Institución	Centro Odontológico San Fernando

1. ¿El centro odontológico cuenta con algún sistema que gestione el archivo de historias clínicas?

No, no contamos con ningún sistema informático para la gestión del centro, todo lo hacemos con formatos físicos de tarjetas de control donde se registra el número de historia clínica, se toma el odontograma de ingreso y se le hace un presupuesto (en la hoja destinada para tal fin) de todo lo que necesita; asimismo, se le hace una cita de no atenderse en ese día. También manejamos historias clínicas físicas en donde vamos adjuntando todos los presupuestos, atenciones, citas, pagos.

2. ¿El proceso de registro manual afecta la calidad de información en la historia clínica?

Sí, porque muchas veces se escriben mal los datos personales de los pacientes; como son: teléfono, email, dirección, etc. Posteriormente es muy difícil comunicarse con ellos porque no se cuenta con información confiable. A veces el documento de identidad es erróneo y/o los nombres de los pacientes.

3. ¿Qué subprocessos conforman el proceso de gestión de historias clínicas?

Registro del paciente, la asignación del número de historia clínica, la preparación del folder de la historia clínica, derivación del paciente con el doctor, atención, tratamiento, citas y pago del servicio.

4. ¿Se han dado perdidas de historias clínicas?

Sí, hay algunas que ya nunca aparecieron, otras que aparecieron después por haberse traspapelado.

5. ¿Existe duplicidad de historias clínicas en el archivo?

Sí, normalmente pasa cuando no encontramos una historia clínica y el paciente es continuador de tratamiento. Le hacemos una nueva para que no se vaya a ir; algunos pacientes se cansan de esperar y se van protestando porque no encuentran su historia clínica. Después cuando estamos en tiempo libre o ya es otro día, la historia aparece.

6. ¿Hay problemas al localizar las historias clínicas?

Cuando no se guardan las historias clínicas a fin de día, tenemos problemas al día siguiente o cuando pasan algunos días, por eso hemos definido que las historias clínicas deben ser guardadas a final del día y no debe quedar ninguna HC en el counter. También sucede que no las archivan en su sitio, si no que por la prisa la colocan en cualquier lugar.

7. ¿Existe demora en la búsqueda de historias clínicas?

Sí, cuando no se pueden determinar que pacientes han sido citados para ese día; por eso, cuando llegan los pacientes citados recién se buscan las historias y si no se han guardado adecuadamente, se demora en encontrarlas, no se encuentran y le hacemos otra para no perder al paciente.

8. ¿Considera necesaria la ayuda de algún sistema para agilizar la gestión de historias clínicas en su institución?

Sí, porque he visto que algunos colegas cuentan con sistemas que les permiten registrar a sus pacientes, manejan las historias clínicas, y registran todo en un sistema. Hoy en día son indispensables para mantener la competitividad del negocio y sobretodo obtener cuadros para saber cómo va el negocio. Me gustaría poder ver desde mi teléfono cuantos pacientes han ido ese día y saber cuánto ha ingresado por caja.



Anexo 4:Entrevista para determinar el indicador de duplicidad de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando

Entrevista para determinar el indicador de duplicidad de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

Nro. Entrevista	2
Investigador	Lavalle Díaz Jorge Luis
Entrevistado	Dra. Maria Luisa Santos Matos
Cargo	Cirujano Dentista – Gerente General
Fecha	20 de mayo de 2018
Institución	Centro Odontológico San Fernando

1. ¿En el mes de febrero de 2018, ¿Cuántos casos de duplicidad de historias clínicas se encontraron?

Considerando 20 historias clínicas como referencia en este mes se detectaron 3 casos de duplicidad; esto es, por omisiones del personal de Counter en cuanto al correcto manejo de las historias, las cuales no se guardaron en el momento oportuno.

2. ¿En el mes de marzo de 2018, ¿Cuántos casos de duplicidad de historias clínicas se encontraron?

Tomando en cuenta 25 historias clínicas se encontraron 4 historias clínicas duplicadas; por motivos de, falta de control de las historias de los pacientes en atención por parte del personal de asistencia, quienes no entregaron las historias clínicas en su debido momento.

3. ¿En el mes de abril de 2018, ¿Cuántos casos de duplicidad de historias clínicas se encontraron?

Considerando 20 historias clínicas se detectaron 3 historias clínicas duplicadas; a consecuencia de, haber archivado las historias clínicas en un orden aleatorio, lo que ocasionó que se vuelvan a crear.



CENTRO ODONTOLOGICO
San Fernando
Maria Luisa Santos Matos
COP 23800
GERENTE GENERAL

Anexo 5: Entrevista para determinar el indicador de error de localización de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando

Entrevista para determinar el indicador de error de ubicación de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando.

Nro. Entrevista	3
Investigador	Lavalle Díaz Jorge Luis
Entrevistado	Dra. María Luisa Santos Matos
Cargo	Cirujano Dentista – Gerente General
Fecha	20 de mayo de 2018
Institución	Centro Odontológico San Fernando

1. ¿En el mes de febrero de 2018, ¿Cuántos casos de historias clínicas con error de ubicación se encontraron?

Considerando 20 historias clínicas como referencia, se encontraron 5 historias con error de localización por deficiencias en el manejo de los expedientes por parte del personal del counter.

2. ¿En el mes de marzo de 2018, ¿Cuántos casos de historias clínicas con error de ubicación se encontraron?

Tomando en cuenta 25 historias clínicas como referencia, se detectaron 6 historias clínicas con error de localización por el mal archivamiento por parte de las asistentes médicas odontológicas.

3. ¿En el mes de abril de 2018, ¿Cuántos casos de historias clínicas con error de ubicación se encontraron?

Tomando como referencia 20 historias clínicas, se encontraron 4 historias clínicas con error de localización al no haber sido recuperadas en el momento oportuno por parte del personal del personal del Counter y por omisión en la entrega por parte de las asistentes médicas odontológicas.



Anexo 6: Ficha de registro para el indicador "Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período (PRETEST)"

Ficha de Registro

Porcentaje de Historias Clínicas Duplicadas en un período	
Investigador	Lavalle Díaz Jorge Luis
Empresa	Centro Odontológico San Fernando
Área	Control de historias clínicas
Rango	Del 1 de Set. Al 30 de Set.
Observaciones	Registro diario de H.C. duplicadas en counter

Formula: % HH.CC.DUPLICADAS = (HH.CC DUP/TOT HH.CC) * 100

Donde:

%HH.CC Duplicadas=Porcentaje de historias clínicas duplicadas

HH.CC Dup. = Historias clínicas duplicadas

Tot. HH.CC = Total de historias clínicas

AÑO: 2018

MES: SETIEMBRE

DIA	HH.CC. Dup	Tot.HH.CC.	%HH.CC Duplicadas
1	4	9	44,44
2	3	11	27,27
3	6	11	54,55
4	1	10	10,00
5	5	11	45,45
6	0	11	0,00
7	6	10	60,00
8	1	10	10,00
9	1	8	12,50
10	3	11	27,27
11	1	9	11,11
12	6	10	60,00
13	0	11	0,00
14	4	10	40,00
15	3	11	27,27
16	6	11	54,55
17	4	8	50,00
18	2	11	18,18
19	4	8	50,00
20	5	9	55,56
21	6	8	75,00
22	5	11	45,45
23	6	8	75,00
24	0	10	0,00
25	2	9	22,22
26	3	10	30,00
27	0	8	0,00
28	4	10	40,00
29	4	8	50,00
30	6	8	75,00

Total de HC del mes	290
Promedio de duplicidad	35,69

Anexo 7: Ficha de registro para el indicador "Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período (POST TEST)"

Ficha de Registro

Porcentaje de Historias Clínicas Duplicadas en un período	
Investigador	Lavalle Díaz Jorge Luis
Empresa	Centro Odontológico San Fernando
Área	Control de historias clínicas
Fecha	Del 1 de oct. Al 31 de oct.
Observaciones	Registro diario de H.C. duplicadas en counter

Formula: % HH.CC.DUPLICADAS = (HH.CC DUP/TOT HH.CC) * 100

Donde:

%HH.CC Duplicadas=Porcentaje de historias clínicas duplicadas

HH.CC Dup. = Historias clínicas duplicadas

Tot. HH.CC = Total de historias clínicas

AÑO: 2018

MES: OCTUBRE

DIA	HH.CC. Dup	Tot.HH.CC.	%HH.CC Duplicadas
1	1	10	10,00
2	0	12	0,00
3	1	11	9,09
4	2	9	22,22
5	0	11	0,00
6	2	8	25,00
7	2	12	16,67
8	0	11	0,00
9	3	10	30,00
10	2	8	25,00
11	3	11	27,27
12	2	8	25,00
13	2	8	25,00
14	3	10	30,00
15	3	11	27,27
16	1	9	11,11
17	1	9	11,11
18	2	11	18,18
19	2	9	22,22
20	2	8	25,00
21	2	9	22,22
22	1	10	10,00
23	2	9	22,22
24	3	11	27,27
25	1	11	9,09
26	0	10	0,00
27	0	12	0,00
28	2	9	22,22
29	0	10	0,00
30	0	8	0,00
31	2	10	20,00

Total de H.C. del mes	305
Promedio de duplicidad	15,91

Anexo 8: Ficha de registro para el indicador "Proporción de Error de Localización de Historias Clínicas" (PRETEST)

Ficha de Registro

Proporción de error de localización de historias clínicas	
Investigador	Lavalle Díaz Jorge Luis
Empresa	Centro Odontológico San Fernando
Área	Control de historias clínicas
Fecha	Del 1 de Set. Al 30 de Set.
Observaciones	Registro diario de H.C. con error de localización en counter

Formula: PROP HH.CC. E.Loc=(N°HH.CC E.Loc/N° HH.CC REV)

Donde:

Prop HH.CC E.Loc=Proporción de historias clínicas con errores de localización

N° HH.CC E.Loc=Número de historias clínicas con error de localización

N° HH.CC Rev=Número de historias clínicas revisadas

AÑO: 2018

MES: SETIEMBRE

DIA	N°HH.CC E.Loc	N° HH.CC Rev	Prop.HH.CC E.Loc
1	3	9	0,33
2	1	11	0,09
3	0	11	0,00
4	1	10	0,10
5	0	11	0,00
6	1	11	0,09
7	2	10	0,20
8	3	10	0,30
9	3	8	0,38
10	0	11	0,00
11	3	9	0,33
12	2	10	0,20
13	3	11	0,27
14	3	10	0,30
15	1	11	0,09
16	0	11	0,00
17	2	8	0,25
18	0	11	0,00
19	2	8	0,25
20	3	9	0,33
21	3	8	0,38
22	3	11	0,27
23	0	8	0,00
24	0	10	0,00
25	2	9	0,22
26	2	10	0,20
27	1	8	0,13
28	3	10	0,30
29	3	8	0,38
30	1	8	0,13

Total H.C. del mes	290
Promedio de error	0,18

Anexo 9: Ficha de registro para el indicador "Proporción de Error de Localización de Historias Clínicas" (POST TEST)

Ficha de Registro

Proporción de error de localización de historias clínicas	
Investigador	Lavalle Díaz Jorge Luis
Empresa	Centro Odontológico San Fernando
Área	Control de historias clínicas
Fecha	Del 1 de oct. Al 31 de oct.
Observaciones	Registro diario de H.C. con error de localización en counter

PROP HH.CC. E.Loc=(NºHH.CC E.Loc/Nº HH.CC REV)

Donde:

Prop HH.CC E.Loc=Proporción de historias clínicas con errores de localización

Nº HH.CC E.Loc=Número de historias clínicas con error de localización

Nº HH.CC Rev=Número de historias clínicas revisadas

AÑO: 2018

MES: OCTUBRE

DIA	NºHH.CC E.Loc	Nº HH.CC Rev	Prop.HH.CC E.Loc
1	0	10	0,00
2	0	12	0,00
3	1	11	0,09
4	1	9	0,11
5	0	11	0,00
6	0	8	0,00
7	0	12	0,00
8	1	11	0,09
9	1	10	0,10
10	1	8	0,13
11	0	11	0,00
12	0	8	0,00
13	1	8	0,13
14	1	10	0,10
15	1	11	0,09
16	1	9	0,11
17	0	9	0,00
18	0	11	0,00
19	1	9	0,11
20	0	8	0,00
21	0	9	0,00
22	0	10	0,00
23	0	9	0,00
24	1	11	0,09
25	0	11	0,00
26	1	10	0,10
27	0	12	0,00
28	0	9	0,00
29	0	10	0,00
30	1	8	0,13
31	1	10	0,10

Total de H.C. del mes	305
Promedio de error	0,05

Anexo 10: VALIDACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOSApellidos y nombres del experto: Cortes Alvarez ErikaTítulo y/o Grado: Magister en Educación

Ph. D... ()	Doctor.... ()	Magister... (X)	Ingeniero... ()	Otros.....especifique
--------------	----------------	-----------------	------------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18/05/2018**Metodología de Desarrollo de Software****TÍTULO DEL PROYECTO****"Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando"**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Muy malo...(1)	Malo.... (2)	Regular... (3)	Bueno...(4)	Muy bueno... (5)
----------------	--------------	----------------	-------------	------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1.	¿La metodología permite la entrega de software funcional en cortos períodos de tiempo?	5	1	3	—
2.	¿La metodología permite anticipar resultados?	4	2	4	—
3.	¿La metodología tiene gran flexibilidad y adaptación respecto a los cambios del cliente?	5	1	3	—
4.	¿La metodología permite la gestión sistemática del retorno de inversión (ROI)?	4	2	3	—
5.	¿La metodología permite mitigar sistemáticamente los riesgos del proyecto?	4	1	3	—
6.	¿La metodología permite una mayor productividad y calidad?	4	1	3	—
7.	¿La metodología permite una mejor interrelación entre el cliente y el equipo de desarrollo?	5	1	3	—
	TOTAL	31	9	22	

Firma del experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Bermijo Terrones, Henry Paul
 Título y/o Grado: Maestro en Ingeniería de Sistemas

Ph. D... ()	Doctor.... ()	Magister... (X)	Ingeniero... ()	Otros..... especifique
--------------	----------------	-----------------	------------------	------------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18/01/18**Metodología de Desarrollo de Software****TÍTULO DEL PROYECTO**

"Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando"

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Muy malo...(1)	Malo.... (2)	Regular... (3)	Bueno...(4)	Muy bueno... (5)
----------------	--------------	----------------	-------------	------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1.	¿La metodología permite la entrega de software funcional en cortos períodos de tiempo?	4	3	3	—
2.	¿La metodología permite anticipar resultados?	4	4	4	—
3.	¿La metodología tiene gran flexibilidad y adaptación respecto a los cambios del cliente?	5	3	4	—
4.	¿La metodología permite la gestión sistemática del retorno de inversión (ROI)?	4	3	3	—
5.	¿La metodología permite mitigar sistemáticamente los riesgos del proyecto?	5	4	3	—
6.	¿La metodología permite una mayor productividad y calidad?	5	3	4	—
7.	¿La metodología permite una mejor interrelación entre el cliente y el equipo de desarrollo?	5	3	4	—
	TOTAL	32	23	25	

Firma del experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOSApellidos y nombres del experto: Chumpr Agosto, J. - L.Título y/o Grado: Hagoror

Ph. D... ()	Doctor.... ()	Magister... <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero... ()	Otros.....especifique
--------------	----------------	---	------------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18/03/2011**Metodología de Desarrollo de Software****TÍTULO DEL PROYECTO**

"Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico 'San Fernando"

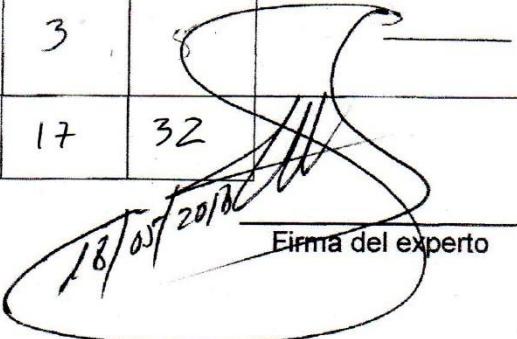
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al inicio de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

Evaluar con las siguientes puntuaciones:

Muy malo... (1)	Malo.... (2)	Regular... (3)	Bueno... (4)	Muy bueno... (5)
-----------------	--------------	----------------	--------------	------------------

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1.	¿La metodología permite la entrega de software funcional en cortos períodos de tiempo?	5	5	4	—
2.	¿La metodología permite anticipar resultados?	5	2	4	—
3.	¿La metodología tiene gran flexibilidad y adaptación respecto a los cambios del cliente?	5	2	4	—
4.	¿La metodología permite la gestión sistemática del retorno de inversión (ROI)?	4	1	5	—
5.	¿La metodología permite mitigar sistemáticamente los riesgos del proyecto?	5	2	5	—
6.	¿La metodología permite una mayor productividad y calidad?	4	2	5	—
7.	¿La metodología permite una mejor interrelación entre el cliente y el equipo de desarrollo?	5	3	5	—
	TOTAL	33	17	32	

Firma del experto



18/03/2011

Anexo 11: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOSApellidos y nombres del experto: Cortes Alvarez ErikaTítulo y/o Grado: Magister en Educación

Ph. D...()	Doctor....()	Magister...(X)	Ingeniero...()	Otros.....especifique
-------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18/05/2018**TÍTULO DEL PROYECTO****"Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando"****Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Ficha de registro de proporción de error de localización de historias clínicas.**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con (X) en las columnas SI o NO. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre el instrumento utilizado para el indicador de **Proporción de error de localización de historias clínicas**.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					86
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?					86
4	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					87
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?					86
6	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?					85
7	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?					85
8	¿El instrumento de medición es claro, preciso, sencillo para que se registre la información sin inconvenientes?					86
Total						

Sugerencias: _____


 Firma del experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Bermejo Terrones, Henry Paol
 Título y/o Grado: Maestro en Ingeniería de Sistemas

Ph. D... ()	Doctor... ()	Magister... (X)	Ingeniero... ()	Otros.....especifique
--------------	---------------	-----------------	------------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18/01/19

TÍTULO DEL PROYECTO
“Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando”

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Ficha de registro de porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con (X) en las columnas SI o NO. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre el instrumento utilizado para el indicador de **Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período**.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					82%
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?					95%
4	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				80%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?					96%
7	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?					93%
8	¿El instrumento de medición es claro, preciso, sencillo para que se registre la información sin inconvenientes?					94%
Total						

Sugerencia: _____

Firma del experto



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOSApellidos y nombres del experto: Bermúdez Térneros Henry PaulTítulo y/o Grado: Maestro en Administración de Sistemas

Ph. D... ()	Doctor.... ()	Magister... (X)	Ingeniero... ()	Otros.....especifique
--------------	----------------	-----------------	------------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: 18/01/18**TÍTULO DEL PROYECTO**

“Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando”

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Ficha de registro de proporción de error de localización de historias clínicas.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con (X) en las columnas SI o NO. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre el instrumento utilizado para el indicador de **Proporción de error de localización de historias clínicas**.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				80%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				85%	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				90%	
4	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				93%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?				80%	
6	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				95%	
7	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				96%	
8	¿El instrumento de medición es claro, preciso, sencillo para que se registre la información sin inconvenientes?				95%	
Total						

Sugerencias: _____

Firma del experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOSApellidos y nombres del experto: *Olumpio Agost, Tomás*Título y/o Grado: *Máster*

Ph. D...()	Doctor....()	Magister... <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero...()	Otros.....especifique
-------------	---------------	---	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: *18/05/2011***TÍTULO DEL PROYECTO**

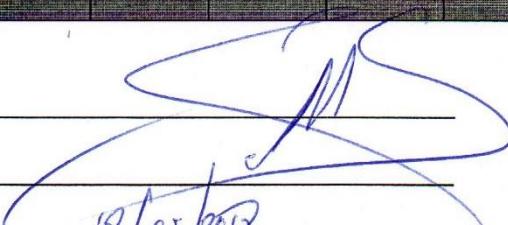
"Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando"

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Ficha de registro de porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con (X) en las columnas SI o NO. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre el instrumento utilizado para el indicador de **Porcentaje de historias clínicas duplicadas en un período**.

ÍTEM	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				<i>71%</i>	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				<i>71%</i>	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				<i>71%</i>	
4	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				<i>71%</i>	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?				<i>71%</i>	
6	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				<i>71%</i>	
7	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				<i>71%</i>	
8	¿El instrumento de medición es claro, preciso, sencillo para que se registre la información sin inconvenientes?				<i>71%</i>	
Total						

Sugerencia: _____



18/05/2011

Firma del experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOSApellidos y nombres del experto: *Chumpe Lopez J.*Título y/o Grado: *Magister*

Ph. D...()	Doctor....()	Magister...(X)	Ingeniero...()	Otros.....especifique
-------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo – Sede Lima Norte

Fecha: *18/05/2018***TÍTULO DEL PROYECTO**

“Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando”

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Ficha de registro de proporción de error de localización de historias clínicas.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con (X) en las columnas SI o NO. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre el instrumento utilizado para el indicador de **Proporción de error de localización de historias clínicas**.

ITEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				70%	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?				70%	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				70%	
4	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?				70%	
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?				70%	
6	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?				70%	
7	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?				70%	
8	¿El instrumento de medición es claro, preciso, sencillo para que se registre la información sin inconvenientes?				70%	
Total						

Sugerencias: _____



18/05/2018

Firma del experto

Anexo 12: Ficha de datos personales y clínicos del paciente

	FICHA DE EXAMEN DE INGRESO	Versión / Fecha 02 / 27 - 08 - 2007
		Rev. RED Aprob. GG

Fecha: / /

Nº HIST.CLINICA

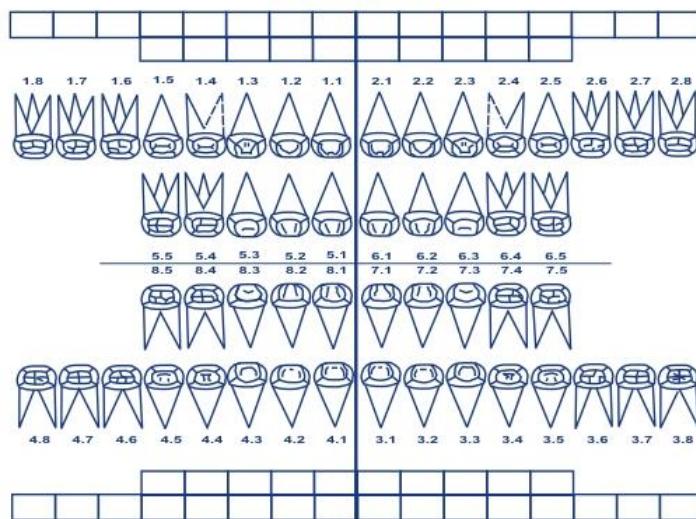
Examen de Ingreso : _____

_____Motivo de Consulta : _____

Exámenes Auxiliares :

- Radiografías Periodontograma Fotografia Clínica
 Exámenes de laboratorio Modelos de Estudio

Informe Radiográfico : _____

_____**ODONTOGRAMA****DIAGNOSTICO :**

- | C.I.E 10 | C.I.E 10 | C.I.E 10 | | |
|-------------------------------|----------|--|-------|--------------------------|
| - Caries Dental | K02 | <input type="checkbox"/> - Anomalías Dentofaciales (Incluso la Maloclusión) | K07 | <input type="checkbox"/> |
| - Pulpitis | K04.0 | <input type="checkbox"/> - Anomalías de la Posición del Diente | K07.3 | <input type="checkbox"/> |
| - Necrosis de la Pulpa | K04.1 | <input type="checkbox"/> - Trastornos de la Articulación Temporomaxilar | K07.6 | <input type="checkbox"/> |
| - Gingivitis Aguda | K05.0 | <input type="checkbox"/> - Pérdida de dientes por accidente, extracción o enfermedad periodontal local | K08.1 | <input type="checkbox"/> |
| - Gingivitis Crónica | K05.1 | | | |
| - Periodontitis Aguda | K05.2 | | | |
| - Periodontitis Crónica | K05.3 | | | |
| - Dientes Incluidos | K01.0 | | | |
| - Dientes Impactados | K01.1 | | | |

Firma y Sello del Dr. Tratante

Fuente: Centro Odontológico San Fernando

Anexo 13: Ficha de examen de ingreso del paciente

	FICHA DE EXAMEN DE INGRESO	Versión / 02 / 27 - 08 - 2007
Rev.	RED	Aprob. GG

Fecha: / /

N° HIST.CLINICA

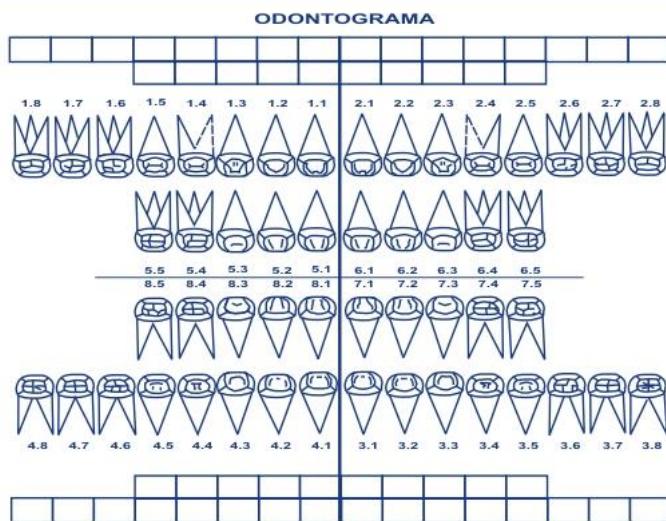
Examen de Ingreso : _____

Motivo de Consulta : _____

Exámenes Auxiliares :

- Radiografías Periodontograma Fotografía Clínica
 Exámenes de laboratorio Modelos de Estudio

Informe Radiográfico : _____



DIAGNOSTICO :	C.I.E 10	DIAGNOSTICO :	C.I.E 10
- Caries Dental	K02	- Anomalías Dentofaciales (Incluso la Maloclusión)	K07
- Pulpitis	K04.0	- Anomalías de la Posición del Diente	K07.3
- Necrosis de la Pulpa	K04.1	- Trastornos de la Articulación Temporomaxilar	K07.6
- Gingivitis Aguda	K05.0	- Pérdida de dientes por accidente, extracción o enfermedad periodontal local	K08.1
- Gingivitis Crónica	K05.1	-	
- Periodontitis Aguda	K05.2	-	
- Periodontitis Crónica	K05.3	-	
- Dientes Incluidos	K01.0	-	
- Dientes Impactados	K01.1	-	

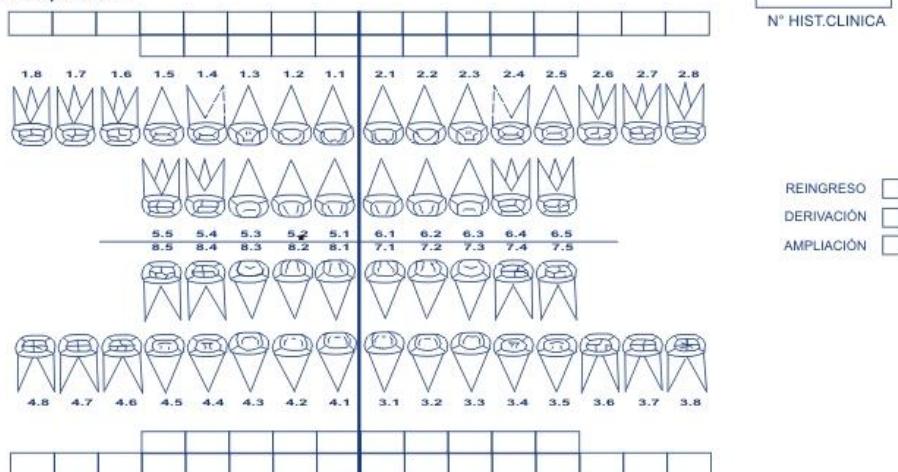
Firma y Sello del Dr. Tratante

Fuente: Centro Odontológico San Fernando

Anexo 14: Aceptación de tratamientos y presupuestos del paciente

	ACEPTACIÓN DE TRATAMIENTOS Y PRESUPUESTOS DE PACIENTE PARTICULAR	Versión / 01 / 27 - 08 - 2007
	Rev. RED	Aprob. GG

Odontograma de Aceptación



Presupuesto Particular

DESCRIPCIÓN	CANT.	P.UNIT	SOLES	DOLARES
			S/.	\$
RADIOLOGÍA				
Periapical				
Bitewing				
Panorámica				
Carpal				
Cefalométrica				
Oclusal				
PREVENCIÓN				
Destarraje				
Profilaxis				
Sellantes				
Fluorización				
ODONTOPEDIATRÍA				
Pulpotomía				
Pulpectomía				
OPERATORIA DENTAL				
Obturación por superficie				
Recubrimiento pulpar				
ENDODONCIA				
Endodoncia anterior				
Endodoncia posterior				
Retratamiento anterior				
Retratamiento posterior				
CIRUGÍA				
Exodoncia Simple				
Exodoncia Compleja				
Exodoncia Semi Impactada				
Exodoncia Impactada				
Apicectomía				
Radicectomía				
PERIODONCIA				
Raspaje y alisaje radicular				
Ganancia de corona clínica				
Curetaje Gingival				
Implante Dental				
Regeneración Tisular Guiada				
Cirugía Mucogingival				
Gingivoplastia				
Frenectomía				
DESCRIPCIÓN	CANT.	P.UNIT	SOLES	DOLARES
			S/.	\$
COSMETICA				
Carillas de Cerómero				
Carillas de Porcelana Inyectada				
Carillas de Porcelana Refractaria				
Incrustación de Cerómero				
Incrustación de Porcelana Inyectada				
Incrustación de Porcelana Refractaria				
Blanqueamiento en Casa				
Blanqueamiento en Consultorio				
Blanqueamiento Mixto				
PRÓTESIS FIJA				
Corona Metal Cerámica				
Corona libre de Metal				
Corona de Cerómero				
Corona de Acrílico				
Espiga Muñón				
Ataches				
PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE				
Con Base Metálica				
Tipo Wipla				
PRÓTESIS TOTAL				
FÉRULA A DE RELAJAMIENTO				
Acrílico				
Acetato				
ORTODONCIA				
BRACKETS METÁLICOS				
Caso C/Extracción				
Caso S/Extracción				
BRACKETS CERÁMICOS				
Caso C/Extracción				
Caso S/Extracción				
APARATOLOGÍA REMOVIBLE				
Superior				
Inferior				
Contención Superior				
Contención Inferior				
Ortodoncia pre/post Quirúrgica				
Otros				
Otros				

COSTO TOTAL DEL TRATAMIENTO

COMPROMISO DE PAGO: INICIAL: SALDO: CUOTAS DE

El paciente ha decidido ampliar su tratamiento y se compromete a cumplir regularmente con sus cuotas y asistir regularmente a sus citas.

Firma Paciente

Firma y sello del Dr. Tratante

Fecha

Fuente: Centro Odontológico San Fernando

Anexo 15: Ficha de derivación de paciente

	FICHA DE DERIVACIÓN DE PACIENTE	Versión 02 / 27 - 08 - 2007	Rev. RED Aprob. GG
<p>Dr. Tratante: _____ Sede: _____</p> <p>Derivado a:</p> <p>Dr.: _____ Sede: _____</p> <p>Especialidad: _____ Fecha: _____</p> <p>Paciente: _____ Hist.: _____</p> <p>Indicación: _____ _____ _____ _____ _____</p> <p style="text-align: right;">Firma y Sello del Doctor</p> <p>INFORME:</p> <p>Tto. Realizado: _____ Fecha: _____ Observaciones: _____ _____ _____ _____ _____</p> <p style="text-align: right;">Firma y Sello del Doctor</p>			
Fuente: Centro Odontológico San Fernando			

Anexo 16: Ficha de control de tratamiento

	RECORD DE TRATAMIENTO	Versión 01	/	Fecha / 27 - 08 - 2007
	Rev.	RED	Aprob.	GG

Nº HIST.CLINICA

Fuente: Centro Odontológico San Fernando

Anexo 17: Ficha de consentimiento informado

	CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ENDODONCIA	Versión / Fecha: / / Rev. RED Aprob. GG
--	---	--

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENDODONCIA

Don/Doña : _____ De _____ Años de edad D.N.I. N° : _____
(Nombre y apellidos del paciente)

Con domicilio en : _____

* Llenar en caso de menores de edad o personas discapacitadas.

Don/Doña : _____ De _____ Años de edad D.N.I. N° : _____

Con domicilio en : _____

En calidad de : _____ (Representante legal, familiar o allegado) de _____

DECLARO

Que El/La Doctora : _____ Con Colegiatura N° : _____
(Nombre y apellidos del facultativo que proporciona la información)

DECLARO:

Que el Doctor me ha explicado que es conveniente proceder en mi situación, a la ENDODONCIA del diente/molar.

1. El propósito principal de la intervención es la eliminación del tejido pulpar inflamado o infectado.
2. La intervención puede precisar de anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en la eliminación del tejido enfermo radicular y llenar la cámara pulpar y los conductos radiculares con un material que impida el paso a las bacterias y toxinas, conservando el diente o molar.
4. El Doctor me ha advertido que, a pesar de realizarse correctamente la técnica, cabe la posibilidad de que la infección no se elimine totalmente, por lo que puede ser necesario acudir a una cirugía complementaria al cabo de algunas semanas, meses o incluso años. A pesar de realizarse correctamente la técnica es posible que no se obtenga el relleno total de los conductos por posibles variables en la anatomía de los conductos, por lo que también se puede recurrir a una reendodoncia.
5. El Doctor me ha advertido que es muy posible que después de la endodoncia el diente/molar cambie de color y se oscurezca ligeramente.
6. El Doctor me ha informado que el diente/molar en que se realiza la endodoncia tiende a debilitarse y tenga mayor probabilidad de fracturarse, por lo que puede ser necesario realizar coronas protésicas e insertar refuerzos intrarradiculares, lo cual debo hacerlo en un tiempo no mayor de un mes terminada la endodoncia.
7. El Doctor me ha explicado que todo acto quirúrgico por pequeño que sea lleva implicadas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos, como quirúrgicos y que por mi situación actual pueden aumentar los riesgos y complicaciones.

Diabetes () Cardiopatías () Hipertensión Arterial () Anemia () Edad Avanzada () Obesidad ()

Otros () Especificar _____

Hé comprendido las explicaciones que me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el doctor que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.

También comprendo que en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento y en tales condiciones:

CONSENTO

En que se me practique el TRATAMIENTO DE ENDODONCIA
 En(LUGAR): _____ A fecha de : _____

Fdo.: El/La Odontólogo/a/Estomatólogo/a

Fdo.: El Paciente

REVOCACIÓN

Don/Doña : _____ De _____ Años de edad D.N.I. N° : _____
(Nombre y apellidos del paciente)

Con domicilio en : _____

* Llenar en caso de menores de edad o personas discapacitadas.

Don/Doña : _____ De _____ Años de edad D.N.I. N° : _____

Con domicilio en : _____

En calidad de : _____ (Representante legal, familiar o allegado) de _____

Revoco el consentimiento prestado en fecha : _____ Y no deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha por finalizado.

En(LUGAR): _____ A fecha de : _____

Fdo.: El/La Odontólogo/a/Estomatólogo/a

Fdo.: El Paciente

Fuente: Centro Odontológico San Fernando

Anexo 18: Ficha de consentimiento informado de endodoncia

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE ENDODONCIA	Versión / Fecha: / / Rev. RED Aprob. GG
---	--

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENDODONCIA

Don/Doña : De Años de edad D.N.I. N° :
(Nombre y apellidos del paciente)

Con domicilio en :

* Llenar en caso de menores de edad o personas discapacitadas.

Don/Doña : De Años de edad D.N.I. N° :
(Nombre y apellidos del paciente)

Con domicilio en :

En calidad de : (Representante legal, familiar o allegado) de

DECLARO

Que El/La Doctora : Con Colegiatura N° :
(Nombre y apellidos del facultativo que proporciona la información)

DECLARO:

Que el Doctor me ha explicado que es conveniente proceder en mi situación, a la ENDODONCIA del diente/molar.

1. El propósito principal de la intervención es la eliminación del tejido pulpar inflamado o infectado.
2. La intervención puede precisar de anestesia local, de cuyos riesgos también se me ha informado.
3. La intervención consiste en la eliminación del tejido enfermo radicular y llenar la cámara pulpar y los conductos radiculares con un material que impida el paso a las bacterias y toxinas, conservando el diente o molar.
4. El Doctor me ha advertido que, a pesar de realizarse correctamente la técnica, cabe la posibilidad de que la infección no se elimine totalmente, por lo que puede ser necesario acudir a una cirugía complementaria al cabo de algunas semanas, meses o incluso años. A pesar de realizarse correctamente la técnica es posible que no se obtenga el relleno total de los conductos por posibles variables en la anatomía de los conductos, por lo que también se puede recurrir a una reendodoncia.
5. El Doctor me ha advertido que es muy posible que después de la endodoncia el diente/molar cambie de color y se oscurezca ligeramente.
6. El Doctor me ha informado que el diente/molar en que se realiza la endodoncia tiende a debilitarse y tenga mayor probabilidad de fracturarse, por lo que puede ser necesario realizar coronas protésicas e insertar refuerzos intrarradiculares, lo cual debe hacerlo en un tiempo no mayor de un mes terminada la endodoncia.
7. El Doctor me ha explicado que todo acto quirúrgico por pequeño que sea lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos, como quirúrgicos y que por mi situación actual pueden aumentar los riesgos y complicaciones:

Diabetes () Cardiopatías () Hipertensión Arterial () Anemia () Edad Avanzada () Obesidad ()

Otros () Especificar _____

He comprendido las explicaciones que me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el doctor que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que he planteado.

También comprendo que en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento y en tales condiciones:

CONSENTO

En que se me practique el TRATAMIENTO DE ENDODONCIA

En(LUGAR): A fecha de :

Fdo.: El/La Odontólogo/a/Estomatólogo/a

Fdo : El Paciente

REVOCACIÓN

Don/Doña : De Años de edad D.N.I. N° :
(Nombre y apellidos del paciente)

Con domicilio en :

* Llenar en caso de menores de edad o personas discapacitadas.

Don/Doña : De Años de edad D.N.I. N° :
(Nombre y apellidos del paciente)

Con domicilio en :

En calidad de : (Representante legal, familiar o allegado) de

Revoco el consentimiento prestado en fecha : Y no deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha por finalizado.

En(LUGAR): A fecha de :

Fdo.: El/La Odontólogo/a/Estomatólogo/a

Fdo : El Paciente

Fuente: Centro Odontológico San Fernando

Anexo 19: Carta de aceptación**CONSTANCIA**

Dra. María Luisa Santos Matos, identificada con COP Nº 23620, Gerente General del Centro Odontológico San Fernando

HACE CONSTAR:

Que el Sr. JORGE LUIS LAVALLE DÍAZ, identificado con DNI. 09945647, estudiante de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, se encuentra realizando el desarrollo de su proyecto de investigación de pregrado titulado "SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO", en mi representada.

Dicha investigación será desarrollada durante el Semestre Académico 2018-I, del noveno ciclo académico de la carrera de Ingeniería de Sistemas.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Lima, 04 de junio de 2018



CENTRO ODONTOLÓGICO
San Fernando

María Luisa Santos Matos
COP 23620
GERENTE GENERAL

Anexo 20 : Acta de Constitución del Proyecto

Lima, julio de 2018

Acta de Constitución del Proyecto

Información general del proyecto	
Nombre del proyecto	Sistema Web para el Control de Historias Clínicas
Promotor del proyecto	Dra. María Luis Santos Matos
Patrocinador del proyecto	Centro Odontológico San Fernando
Gerente del proyecto	Jorge Luis Lavalle Díaz
Interesados	Centro Odontológico San Fernando
Fecha de inicio esperada	16 de julio de 2018
Fecha de finalización esperada	6 de diciembre de 2018

Resumen ejecutivo**Planteamiento del problema**

- El Centro Odontológico San Fernando, no cuenta con un sistema informático que de soporte a los procesos core del negocio. Se utilizan formatos físicos diseñados para tal fin como son: la ficha de ingreso, aceptación de tratamientos, atenciones, derivación, etc.
- El registro manual de la información afecta la calidad de la información; es decir, la omisión o el registro de datos erróneos imposibilita la comunicación con los pacientes y el envío de posibles ofertas y/o promociones.
- Existen dos problemas recurrentes en el centro; el primero se refiere a la duplicidad de historias clínicas y el segundo a la localización de las historias clínicas en el archivo.

Descripción del proyecto

Se desarrollará e implementará un Sistema Web para el Control de Historias Clínicas, el cual permitirá el ingreso de los datos de pacientes; así como, las atenciones médicas odontológica efectuadas. Esta solución permitirá, registrar adecuadamente los datos y erradicar los problemas recurrentes antes mencionados.

Documentación de soporte

Se cuenta con los formatos físicos de registro de datos del Centro Odontológico San Fernando.



Autorización

Gerente de proyecto: Jorge Luis Lavalle Díaz

Patrocinador del proyecto: Centro Odontológico San Fernando

Patrocinador ejecutivo: Dra. María Luisa Santos Matos

Objetivos del proyecto

- Contar con un sistema web para el control de historias clínicas.
- Registrar la información de pacientes e historias clínicas.
- Eliminar la duplicidad de las historias clínicas.
- Optimizar la localización de las historias clínicas en el archivo.

Beneficios esperados

- El sistema web permitirá el registro correcto de los datos de pacientes e historias clínicas.
- Optimizará la búsqueda y localización de las historias clínicas en el archivo.
- Eliminará la duplicidad de historias clínicas en el archivo.

Detalles del alcance

- Se desarrollará e implementará un Sistema Web para el Control de Historias Clínicas que permitirá el ingreso de la información de contacto de pacientes, antecedentes médicos y atenciones efectuadas dentro del Centro Odontológico San Fernando.
- Se proveerá de un mecanismo de control del archivo que permita la fácil localización de las historias clínicas.

Stinfo S.A.C.
Sistemas & Tecnología de la Información

Jorge Luis Lavalle Díaz
GERENTE GENERAL

CENTRO ODONTOLÓGICO
San Fernando
dulsa
Maria Luisa Santos Matos
Proyecto Gerente
GERENTE GENERAL

Anexo 21 – Acta de Planificación del Sprint 0



**ACTA DE REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN
SPRINT 0**

1. Información General:

Fecha de realización: 20 de mayo de 2018

Número del Sprint: 0

Asistentes a la reunión: Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez.
--

2. Objetivos de la reunión

Se trataron los siguientes temas:

- ✓ Inicio formal del proyecto
- ✓ Definir Roles de cada miembro del equipo.
- ✓ Plan de comunicaciones
- ✓ Definir la plataforma tecnológica, lenguaje de programación y herramientas.
- ✓ Definición de las historias de usuario
- ✓ Definición de los sprints y duración de los mismos

2.1 Inicio Formal del proyecto

Se dio inicio al proyecto el cual denominamos "**Sistema Web para el Control de Historias Clínicas en en Centro Odontológico San Fernando**"

2.2 Definición Roles dentro del proyecto

Se definieron los siguientes roles en el proyecto:

Product Owner: Dra. María Luisa Santos Matos

Scrum Master: Angélica Alarcón

Equipo de trabajo: Jorge Lavalle, Artemio Pérez.

2.3 Plan de comunicación:

- Se estableció que para la gestión del proyecto y comunicación se utilizarán las reuniones de la metodología: Reuniones de planificación de las iteraciones, reuniones diarias de sincronización del equipo y las reuniones de retrospectiva al final de la iteración.
- Se acordó que se trabajaría de lunes a sábado de la siguiente forma:
Lun-Vier: 8 Horas de trabajo por miembro de equipo
Sábado: 4 Horas de trabajo por miembro de equipo



2.4 Definir la plataforma tecnológica, lenguaje de programación y herramientas.

Lenguaje de programación: PHP, HTML5

Framework: Propio

Motor de base de datos: MYSQL.

Repositorio: Hosting StInfo S.A.C.

2.5 Definición de las historias de usuario

No. Historia de usuario	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	prioridad
1	Usuario del sistema	Ingresar al sistema	Operar el sistema	1
2	Usuario personal	Ingresar al sistema	Operar el sistema	1
3	Administrador del sistema	Crear usuarios	Habilitar el acceso al sistema	2
4	Administrador del sistema	Dar acceso a las opciones	Permitir y restringir opciones	2
5	Usuario del sistema	Ingresar pacientes	Dar mantenimiento al archivo de pacientes	3
6	Usuario del sistema	Modificar pacientes	Dar mantenimiento al archivo de pacientes	3
7	Usuario del sistema	Ver la lista de pacientes	Gestionar pacientes	3
8	Usuario del sistema	Ingresar doctores	Dar mantenimiento al archivo de doctores	2
9	Usuario del sistema	Modificar datos de los doctores	Dar mantenimiento al archivo de doctores	2
10	Usuario del sistema	Ver la lista de doctores	Gestionar doctores	2
11	Usuario del sistema	Crear historias clínicas	Gestionar HC	5
12	Usuario del sistema	Agregar atenciónes	Gestionar HC	5
13	Usuario del sistema	Ubicar la HC	Gestionar HC	5
14	Usuario del sistema	Ingresar servicios	Dar mantenimiento al archivo de servicios	3
15	Usuario del sistema	Modificar servicios	Dar mantenimiento al archivo de servicios	3
16	Usuario del sistema	Ver la lista de servicios	Gestionar servicios	3



2.6 Definición de los Sprints y duración de los mismos

El **product Owner** inició incluyendo en la pila del producto (Product Backlog) las historias de usuario agrupándolas de la siguiente manera:

Sprint 01: Se acordó que las historias de usuario 1 y 2 serán incluidas en este sprint; el cual, tendría una duración de 19 días desde el 16/07/2018 hasta el 03/08/2018.

Sprint 02: Se acordó que las historias de usuario 3 y 4 serán incluidas en este sprint; el cual, tendría una duración de 14 días desde el 04/08/2018 hasta el 17/08/2018.

Sprint 03: Se acordó que las historias de usuario 5, 6 y 7 serán incluidas en este sprint; el cual, tendría una duración de 22 días desde el 18/08/2018 hasta el 08/09/2018

Sprint 04: Se acordó que las historias de usuario 8,9 y 10 serán incluidas en este sprint; el cual, tendría una duración de 21 días desde el 30/09/2018 hasta el 23/10/2018

Sprint 05: Se acordó que las historias de usuario 11, 12 y 13 serán incluidas en este sprint; el cual, tendría una duración de 20 días desde el 24/09/2018 al 13/10/2018

Sprint 06: Se acordó que las historias de usuario 14, 15 y 16 desde el 14/10/2018 hasta el 12/11/2018

Sprint 07: Pruebas de funcionalidad del 13/11/2018 hasta el 19/11/2018

Stinfo S.A.C.
Sistemas & Tecnología de la Información

Ing. Jorge Luis Lavalle Díaz
GERENTE GENERAL

CENTRO ODONTOLÓGICO
San Fernando

M. Luisa Santos Matos
Proyecto Owner
GERENTE GENERAL

STINFO S.A.C
C. 970-452-121
info@tecnologiaparapymes.xyz
www.tecnologiaparapymes.xyz

Anexo 22: Cronograma de desarrollo

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	9 abr '18						
							V	S	D	L	M	X	J
1	■	Sistema Web para el control de historias clínicas en el Centro Odontológico San Fernando	226 días	dom 8/04/18	jue 6/12/18	94%							
2	✓	Proyecto de Investigación	93 días	dom 8/04/18	dom 15/07/18	100%							
44	↗	Desarrollo del Proyecto	133 días	lun 16/07/18	jue 6/12/18	90%							
45	✓	Sprint 0:	12 días	lun 16/07/18	vie 27/07/18	100%							
46	✓	Reunión de constitución del proyecto	1 día	lun 16/07/18	lun 16/07/18	100%							
47	✓	Reunión de planificación del sprint	1 día	mar 17/07/18	mar 17/07/18	100%							
48	✓	Definir recursos del proyecto	1 día	mar 17/07/18	mar 17/07/18	100%							
49	✓	Definir la pila de productos	1 día	mar 17/07/18	mar 17/07/18	100%							
50	✓	Definir la pila de Sprint	1 día	mié 18/07/18	mié 18/07/18	100%							
51	✓	Definir el modelado lógico y físico	3 días	jue 19/07/18	sáb 21/07/18	100%							
52	✓	Determinar diccionario de datos	3 días	dom 22/07/18	mar 24/07/18	100%							
53	✓	Definir el modelado de los casos de uso del sistema	3 días	mar 24/07/18	jue 26/07/18	100%							
54	↗	Reunión de cierre de sprint	1 día	vie 27/07/18	vie 27/07/18	100%							
55	✓	Sprint 01: Ingreso al Sistema	12 días	lun 16/07/18	vie 27/07/18	100%							
56	✓	Reunión de planificación del sprint	1 día	lun 16/07/18	lun 16/07/18	100%							
57	✓	Historia 1: Crear pantalla de login	6 días	lun 16/07/18	sáb 21/07/18	100%							
58	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	2 días	lun 16/07/18	mar 17/07/18	100%							
59	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mié 18/07/18	jue 19/07/18	100%							
60	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	vie 20/07/18	sáb 21/07/18	100%							
61	✓	Historia 2: Crear formulario principal	6 días	dom 22/07/18	vie 27/07/18	100%							
62	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	2 días	dom 22/07/18	lun 23/07/18	100%							
Proyecto: GanttFinal Fecha: sáb 27/10/18			Tarea: División: Hito: Resumen: Resumen del proyecto: Tarea inactiva: Hito inactivo:			Resumen inactivo: Tarea manual: solo duración: Informe de resumen manual: Resumen manual: solo el comienzo: solo fin:			Tareas externas: Hito externo: Fecha límite: Progreso: Progreso manual:				

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	9 abr '18					
							V	S	D	L	M	X
63	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mar 24/07/18	mié 25/07/18	100%						
64	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	jue 26/07/18	vie 27/07/18	100%						
65	✓	Reunión de cierre de sprint	1 día	vie 27/07/18	vie 27/07/18	100%						
66	✓	Sprint 02: Mantenimiento del Sistema	21 días	sáb 28/07/18	vie 17/08/18	100%						
67	✓	Reunión de planificación del sprint	1 día	sáb 28/07/18	sáb 28/07/18	100%						
68	✓	Historia 3: Crear menú de opciones de sistema	6 días	dom 29/07/18	vie 3/08/18	100%						
69	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	2 días	dom 29/07/18	lun 30/07/18	100%						
70	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mar 31/07/18	mié 1/08/18	100%						
71	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	jue 2/08/18	vie 3/08/18	100%						
72	✓	Historia 4: Registrar usuarios del sistema	6 días	sáb 4/08/18	jue 9/08/18	100%						
73	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	2 días	sáb 4/08/18	dom 5/08/18	100%						
74	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	lun 6/08/18	mar 7/08/18	100%						
75	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	mié 8/08/18	jue 9/08/18	100%						
76	✓	Reunión de cierre de sprint	1 día	vie 17/08/18	vie 17/08/18	100%						
77	✓	Sprint 03: Mantenimiento de pacientes	22 días	sáb 18/08/18	sáb 8/09/18	100%						
78	✓	Reunión de planificación del sprint	1 día	sáb 18/08/18	sáb 18/08/18	100%						
79	✓	Historia 5: Registrar pacientes	7 días	dom 19/08/18	sáb 25/08/18	100%						
80	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	2 días	dom 19/08/18	lun 20/08/18	100%						
81	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mar 21/08/18	mié 22/08/18	100%						
82	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	jue 23/08/18	vie 24/08/18	100%						
83	✓	Historia 6: Modificar Pacientes	7 días	sáb 25/08/18	vie 31/08/18	100%						
84	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	3 días	sáb 25/08/18	lun 27/08/18	100%						
Proyecto: GanttFinal Fecha: sáb 27/10/18			Tarea	<div style="width: 100px; background-color: #5B9BD5;"></div>	Resumen inactivo	<div style="width: 100px; background-color: #C0C0C0;"></div>	Tareas externas	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>	Hito externo	<div style="width: 100px; background-color: #D9D9D9;"></div>	Fecha límite	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>
			División	<div style="width: 100px; background-color: #5B9BD5;"></div>	Tarea manual	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Hito interno	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>	Resumen manual	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Fecha límite	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>
			Hito	<div style="width: 100px; background-color: #5B9BD5;"></div>	solo duración	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Resumen	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>	informe de resumen manual	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Progreso	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>
			Resumen	<div style="width: 100px; background-color: #5B9BD5;"></div>	informe de resumen manual	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Resumen del proyecto	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>	resumen manual	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Progreso manual	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>
			Resumen del proyecto	<div style="width: 100px; background-color: #5B9BD5;"></div>	resumen manual	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Tarea inactiva	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>	solo el comienzo	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Progreso manual	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>
			Tarea inactiva	<div style="width: 100px; background-color: #5B9BD5;"></div>	solo el comienzo	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Hito inactivo	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>	solo fin	<div style="width: 100px; background-color: #2ECC71;"></div>	Progreso manual	<div style="width: 100px; background-color: #A9A9A9;"></div>
Página 2												

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	v	s	D	9 abr '18				
										L	M	X	J	V
85	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mar 28/08/18	mié 29/08/18	100%								
86	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	jue 30/08/18	vie 31/08/18	100%								
87	✓	Historia 7: Listar pacientes	7 días	sáb 1/09/18	vie 7/09/18	100%								
88	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	3 días	sáb 1/09/18	lun 3/09/18	100%								
89	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mar 4/09/18	mié 5/09/18	100%								
90	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	jue 6/09/18	vie 7/09/18	100%								
91	✓	Reunión de cierre de sprint	1 día	sáb 8/09/18	sáb 8/09/18	100%								
92	✓	Sprint 04: Mantenimiento de doctores	18 días	dom 9/09/18	mié 26/09/18	100%								
93	✓	Reunión de planificación del spring	1 día	dom 9/09/18	dom 9/09/18	100%								
94	✓	Historia 8: Ingresar doctores	5 días	lun 10/09/18	vie 14/09/18	100%								
95	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	1 día	lun 10/09/18	lun 10/09/18	100%								
96	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mar 11/09/18	mié 12/09/18	100%								
97	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	jue 13/09/18	vie 14/09/18	100%								
98	✓	Historia 9: Modificar doctores	7 días	sáb 15/09/18	vie 21/09/18	100%								
99	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	3 días	sáb 15/09/18	lun 17/09/18	100%								
100	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mar 18/09/18	mié 19/09/18	100%								
101	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	jue 20/09/18	vie 21/09/18	100%								
102	✓	Historia 10: Listar doctores	5 días	sáb 22/09/18	mié 26/09/18	100%								
103	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	2 días	sáb 22/09/18	dom 23/09/18	100%								
104	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	3 días	lun 24/09/18	mié 26/09/18	100%								
105	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	1 día	dom 23/09/18	dom 23/09/18	100%								
106	✓	Reunión de cierre de sprint	1 día	dom 23/09/18	dom 23/09/18	100%								

Proyecto: GanttFinal Fecha: sáb 27/10/18	Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas	
	División		Tarea manual		Hito externo	
	Hito		solamente duración		Fecha límite	
	Resumen		Informe de resumen manual		Progreso	
	Resumen del proyecto		Resumen manual		Progreso manual	
	Tarea inactiva		solamente comienzo			
	Hito inactivo		solamente fin			

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	9 abr '18					
							V	S	D	L	M	X
107	★	Sprint 05: Mantenimiento de Historias Clínicas	20 días	lun 24/09/18	lun 15/10/18	95%						
108	✓	Reunión de planificación del spring	1 día	lun 24/09/18	lun 24/09/18	100%						
109	✓	Historia 11: Crear historias clínicas	7 días	mar 25/09/18	lun 1/10/18	100%						
110	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	3 días	mar 25/09/18	jue 27/09/18	100%						
111	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	vie 28/09/18	sáb 29/09/18	100%						
112	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	1 día	dom 30/09/18	dom 30/09/18	100%						
113	✓	Historia 12: Agregar atenciones a la historia clínica	7 días	lun 1/10/18	lun 8/10/18	100%						
114	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	3 días	lun 1/10/18	mié 3/10/18	100%						
115	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	jue 4/10/18	vie 5/10/18	100%						
116	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	1 día	sáb 6/10/18	sáb 6/10/18	100%						
117	✓	Historia 13: Ubicar historia clínica	5 días	dom 7/10/18	vie 12/10/18	100%						
118	✓	Tarea 1: Prueba de mantenimiento de tablas	2 días	dom 7/10/18	mar 9/10/18	100%						
119	✓	Tarea 2: Pruebas de gestión de historias clínicas	2 días	mar 9/10/18	mié 10/10/18	100%						
120	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	2 días	jue 11/10/18	vie 12/10/18	100%						
121	★	Reunión de cierre de sprint	1 día	sáb 13/10/18	sáb 13/10/18	0%						
122	■	Sprint 06: Mantenimiento de servicios	26 días	dom 14/10/18	lun 12/11/18	50%						
123	✓	Reunión de planificación del spring	1 día	dom 14/10/18	dom 14/10/18	100%						
124	✓	Historia 14: Ingresar servicios	5 días	dom 14/10/18	jue 18/10/18	100%						
125	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	2 días	dom 14/10/18	mar 16/10/18	100%						
126	✓	Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	mar 16/10/18	mié 17/10/18	100%						
127	✓	Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	1 día	jue 18/10/18	jue 18/10/18	100%						
128	■	Historia 15: Modificar servicios	4 días	dom 4/11/18	mié 7/11/18	25%						
Proyecto: GanttFinal Fecha: sáb 27/10/18		Tarea		Resumen inactivo		Tareas externas						
		División		Tarea manual		Hito externo						
		Hito		solamente duración		Fecha límite						
		Resumen		informe de resumen manual		Progreso						
		Resumen del proyecto		resumen manual		Progreso manual						
		Tarea inactiva		solo el comienzo								
		Hito inactivo		solo fin								

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	9 abr '18							
							V	S	D	L	M	X	J	v
129	✓	Tarea 1: Diseño del formulario	1 día	dom 4/11/18	dom 4/11/18	100%								
130		Tarea 2: Codificar el formulario	2 días	lun 5/11/18	mar 6/11/18	0%								
131		Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	1 día	mié 7/11/18	mié 7/11/18	0%								
132	BUG	Historia 16: Ver lista de servicios	2 días	jue 8/11/18	sáb 10/11/18	0%								
133		Tarea 1: Diseño del formulario	1 día	jue 8/11/18	jue 8/11/18	0%								
134		Tarea 2: Codificar el formulario	1 día	vie 9/11/18	vie 9/11/18	0%								
135		Tarea 3: Pruebas de funcionalidad	1 día	sáb 10/11/18	sáb 10/11/18	0%								
136	BUG	Reunión de cierre de sprint	1 día	lun 12/11/18	lun 12/11/18	0%								
137		Sprint 07: Pruebas del Sistema	5 días	mar 13/11/18	lun 19/11/18	0%								
138		Historia 13: Pruebas de funcionalidad	5 días	mar 13/11/18	lun 19/11/18	0%								
139		Tarea 1: Prueba de funcionalidad	5 días	mar 13/11/18	lun 19/11/18	0%								
Proyecto: GanttFinal Fecha: sáb 27/10/18		Tarea	<div style="width: 100px; background-color: #6495ed;"></div>	Resumen inactivo	<div style="width: 100px; background-color: #cccccc;"></div>	Tareas externas	<div style="width: 100px; background-color: #cccccc;"></div>							
		División	<div style="width: 100px; background-color: #4db6ac;"></div>	Tarea manual	<div style="width: 100px; background-color: #00bfff;"></div>	Hito externo	<div style="width: 100px; background-color: #cccccc;"></div>							
		Hito	<div style="width: 10px; background-color: #000080;"></div>	solamente duración	<div style="width: 100px; background-color: #00bfff;"></div>	Fecha límite	<div style="width: 100px; background-color: #cccccc;"></div>							
		Resumen	<div style="width: 100px; background-color: #000080;"></div>	Informe de resumen manual	<div style="width: 100px; background-color: #00bfff;"></div>	Progreso	<div style="width: 100px; background-color: #00bfff;"></div>							
		Resumen del proyecto	<div style="width: 100px; background-color: #cccccc;"></div>	Resumen manual	<div style="width: 100px; background-color: #000080;"></div>	Progreso manual	<div style="width: 100px; background-color: #00bfff;"></div>							
		Tarea inactiva	<div style="width: 100px; background-color: #cccccc;"></div>	solamente comienzo	<div style="width: 10px; background-color: #000080;"></div>									
		Hito inactivo	<div style="width: 10px; background-color: #000080;"></div>	solamente fin	<div style="width: 10px; background-color: #000080;"></div>									

Anexo 23: Historias de usuario

No. Historia de usuario	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	prioridad
1	Usuario del sistema	Ingresar al sistema	Operar el sistema	1
2	Usuario personal	Ingresar al sistema	Operar el sistema	1
3	Administrador del sistema	Crear usuarios	Habilitar el acceso al sistema	2
4	Administrador del sistema	Dar acceso a las opciones	Permitir y restringir opciones	2
5	Usuario del sistema	Ingresar pacientes	Dar mantenimiento al archivo de pacientes	3
6	Usuario del sistema	Modificar pacientes	Dar mantenimiento al archivo de pacientes	3
7	Usuario del sistema	Ver la lista de pacientes	Gestionar pacientes	3
8	Usuario del sistema	Ingresar doctores	Dar mantenimiento al archivo de doctores	2
9	Usuario del sistema	Modificar datos de los doctores	Dar mantenimiento al archivo de doctores	2
10	Usuario del sistema	Ver la lista de doctores	Gestionar doctores	2
11	Usuario del sistema	Crear historias clínicas	Gestionar HC	5
12	Usuario del sistema	Agregar atenciónes	Gestionar HC	5
13	Usuario del sistema	Ubicar la HC	Gestionar HC	5
14	Usuario del sistema	Ingresar servicios	Dar mantenimiento al archivo de servicios	3
15	Usuario del sistema	Modificar servicios	Dar mantenimiento al archivo de servicios	3
16	Usuario del sistema	Ver la lista de servicios	Gestionar servicios	3

Fuente: Elaboración propia

Anexo 24: Product BackLog

Historia de usuario		¿Cómo probarla?
REQF1	Página De acceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar usuario y password. 2. Validar el ingreso, concediendo o denegando el acceso al sistema.
REQF2	Agregar Usuario	<ol style="list-style-type: none"> 1.Clic en el menú tablas, mantenimiento de usuarios. 2. Clic en el botón agregar usuario. 3.Ingresar los datos. 4.Grabar el registro. 5. Se mostrará en el listado de usuarios.
REQF3	Asignar Accesos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú tablas, mantenimiento de accesos. 2. Clic en el botón agregar acceso. 3. Seleccionar las opciones a permitir. 4. Grabar el registro. 5. Se mostrará el listado de accesos del usuario.
REQF4	Agregar Pacientes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú archivos, pacientes. 2. Clic en el botón agregar paciente. 3. Ingresar los datos solicitados. 4. Clic en el botón grabar. 5. Se mostrará el listado de pacientes.
REQF5	Modificar Pacientes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú archivos, pacientes. 2. Clic en el botón modificar. 3. Cambiar los datos deseados. 4. Clic en el botón grabar. 5. Se mostrará el listado de pacientes.
REQF6	Listar pacientes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú archivos, pacientes. 2. Por defecto se mostrará la lista de pacientes con la información relevante para el usuario.
REQF7	Agregar doctores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú archivos, doctores. 2. Clic en el botón agregar. 3. Ingresar los datos del doctor. 4. Clic en el botón grabar. 5. Se mostrará la lista de doctores.
REQF8	Modificar doctores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú archivos, doctores. 2. Seleccionar el registro a modificar. 3. Clic en el botón modificar. 4. Realizar los cambios. 5. Clic en el botón grabar. 6. Se mostrará la lista de doctores.
REQF9	Listar doctores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú archivos, doctores. 2. Por defecto se mostrará la lista de doctores con la información relevante para el usuario.

REQF10	Agregar HC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en Operaciones, Gestión historias clínicas. 2. Clic en agregar. 3. Seleccionar al paciente. 4. Ingresar los datos solicitados. 5. Clic en grabar para crear la HC. 6. Se mostrará la lista de HCs.
REQF11	Modificar HC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú operaciones, Gestión de historias clínicas. 2. Clic en agregar. 3. Modificar los datos deseados. 4. Clic en grabar la HC. 5. Se mostrará la lista de HCs.
REQF12	Imprimir HC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clic en el menú operaciones, Gestión de historias clínicas. 2. Clic en imprimir HC. 3. Se enviará la HC a la impresora.
REQF13	Ubicar HC	<ol style="list-style-type: none"> 1. La ubicación será de forma física a través del número de HC. Autogenerado.
REQF14	Agregar servicios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Click en el menú archivos/servicios_subservicios. 2. Click en agregar 3. Ingresar los datos 4. Click en grabar 5. Se mostrará la lista de servicios/subservicios
REQF15	Modificar servicios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Click en el menú archivos/servicios_subservicios. 2. Click en editar 3. Modificar los datos 4. Click en grabar 5. Se mostrará la lista de servicios/subservicios
REGF16	Ver lista de servicios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Click en el menú archivo/Servicios_subserv. 2. Se mostrará la lista de servicios/subservicios.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 25: Definición de los Sprints

Sprint	Requerimientos
Sprint 0: Prototipos, diseño de la BD y casos de uso	Antes de iniciar el desarrollo se debe contar con las historias de usuario y el respectivo diagrama ER.
Sprint 1: Módulo de inicio de sesión.	REQF1, REQF2
Sprint 2: Módulo del sistema.	REQF2,REQF3
Sprint 3: Módulo de mantenimiento de pacientes	REQF5, REQF6,REQF7
Sprint 4: Módulo de mantenimiento de doctores	REQF8,REQF9,REQF10
Sprint 5: Gestión de historias clínicas	REQF11,REQF12,REQF13
Sprint 6: Mantenimiento de servicios	REQF14, REQF15, REQF16
Sprint 7: Pruebas del sistema	

Fuente: Elaboración propia*Anexo 26: Actores del Sistema*

Actor	Descripción
 Usuario	Es aquel que puede atender, recibir y derivar a los pacientes con el doctor, emitir reportes de ayuda a su gestión, etc.
 Doctor	Es aquel usuario que le está permitido adicionar atenciones, tratamientos, diagnósticos, hacer citas, etc.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 27: Acta de Apertura de Sprint 1



ACTA DE REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN SPRINT 1

1. Información General:

Fecha de realización: 16 de julio de 2018

Número del Sprint: 1

Asistentes a la reunión: Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez.

2. Objetivos de la reunión

Se trataron los siguientes temas:

- ✓ Inicio formal del sprint
- ✓ Definición de las historias de usuario
- ✓ Definición del sprint y duración del mismo

2.1 Inicio Formal del sprint 1

Se dio inicio al sprint 1 del proyecto el cual denominamos "**Ingreso al sistema**"

2.2 Definición de las historias de usuario

No. Historia de usuario	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	prioridad
1	Usuario del sistema	Ingresar al sistema	Operar el sistema	1
2	Usuario personal	Ingresar al sistema	Operar el sistema	1

2.3 Definición del sprint1 y duración del mismo

El **product Owner** incluyó en la pila del producto (Product Backlog) del sprint 1 las historias de usuario:

Sprint 01: Se incluyen las historias de usuario 1 y 2 en este sprint; el cual, tendría una duración de 19 días desde el 16/07/2018 hasta el 03/08/2018.

STINFO S.A.C.
Sistemas & Tecnología de la Información

Jorge Lavalle Díaz
GERENTE GENERAL

CENTRO ODONTOLÓGICO
San Fernando
Maria Luisa Santos Matos
Product Owner
GERENTE GENERAL

Anexo 28: Ejecución del Sprint 1

SPRINT 1: MÓDULO DE INICIO DE SESIÓN		
Sprint	Duración horas	Días de trabajo
1	96	12
SPRINT BACKLOG		
Tareas	Tipo	Estado
Planificación y análisis de requerimientos	Planificación	Realizado
Diseño de la BD para el sistema web	Desarrollo	Realizado
Diseño conceptual	Diseño	Realizado
Diseño de navegación	Diseño	Realizado
Diseño de presentación	Diseño	Realizado
Diseño de la interfaz gráfica para la interfaz de acceso al sistema	Desarrollo	Realizado
Acceso y seguridad del sistema	Desarrollo	Realizado

Fuente: Elaboración propia

Anexo 29: Diagrama Burn Down Sprint 1

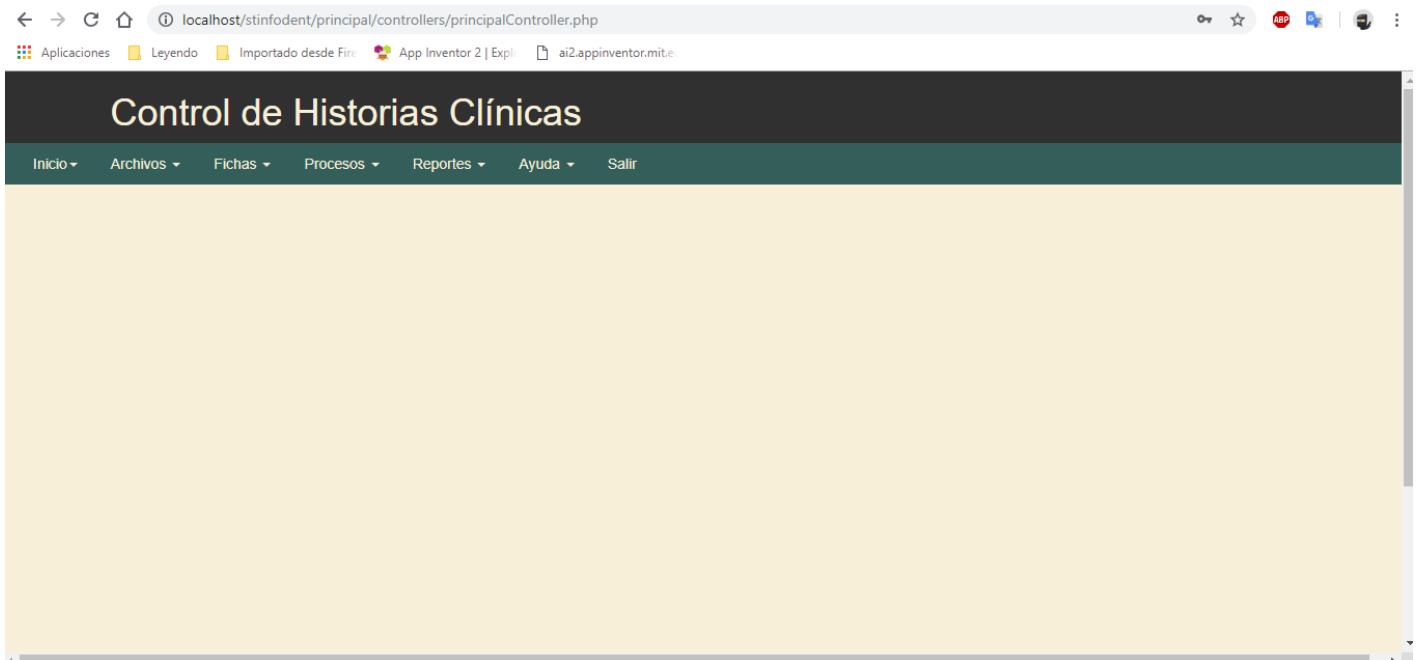
Nº	Tareas	Estimado	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	Total de horas
1	Reunión de planificación del Sprint	8												8	8
2	Diseñar pantalla de Login	16										6	3	5	14
3	Codificar pantalla de Login	16								4	4	2	6		16
4	Realizar pruebas de funcionalidad de login	16								4	4	0			8
5	Diseñar formulario principal	16			1	4	3	4	4						16
6	Codificar el formulario principal	16		3	6		1	2	4	0					16
7	Realizar pruebas de funcionalidad del formulario pri	16	5	1	4	4	2	0							16
Horas Restantes		104	104	96	88	80	72	64	56	48	40	32	23	10	
Horas estimadas restantes		104	97	91	84	78	71	65	59	52	46	39	33	27	

The chart displays two data series: 'Horas Restantes' (blue diamonds) and 'Horas estimadas restantes' (red squares). Both series start at 104 hours on day 1 and decrease linearly towards zero by day 13. The estimated remaining work (red squares) consistently shows slightly more work left than the actual remaining work (blue diamonds), indicating a slow burn rate.

Día	Horas Restantes (Actual)	Horas estimadas restantes (Estimado)
1	104	104
2	101	97
3	98	91
4	94	84
5	89	78
6	83	71
7	76	65
8	69	59
9	61	52
10	53	46
11	44	39
12	34	33
13	23	27

*Anexo 30: Pantallas del sistema Sprint 1***Ingreso al Sistema**

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/stinfodent/index.php`. The title bar reads "Control de Historias Clínicas". The main content area has a green header with the word "Autenticación" and a lock icon. Below it is a yellow form with fields for "Sucursal" (set to "Principal"), "Usuario" (set to "zempx"), "Password" (redacted), and a "Enviar" button. At the bottom, a footer bar displays the copyright notice: "© StInfo S.A.C. 2010. Todos los derechos reservados. Diseñado por Jorge Luis Lavalle Diaz".

Menú principal de opciones

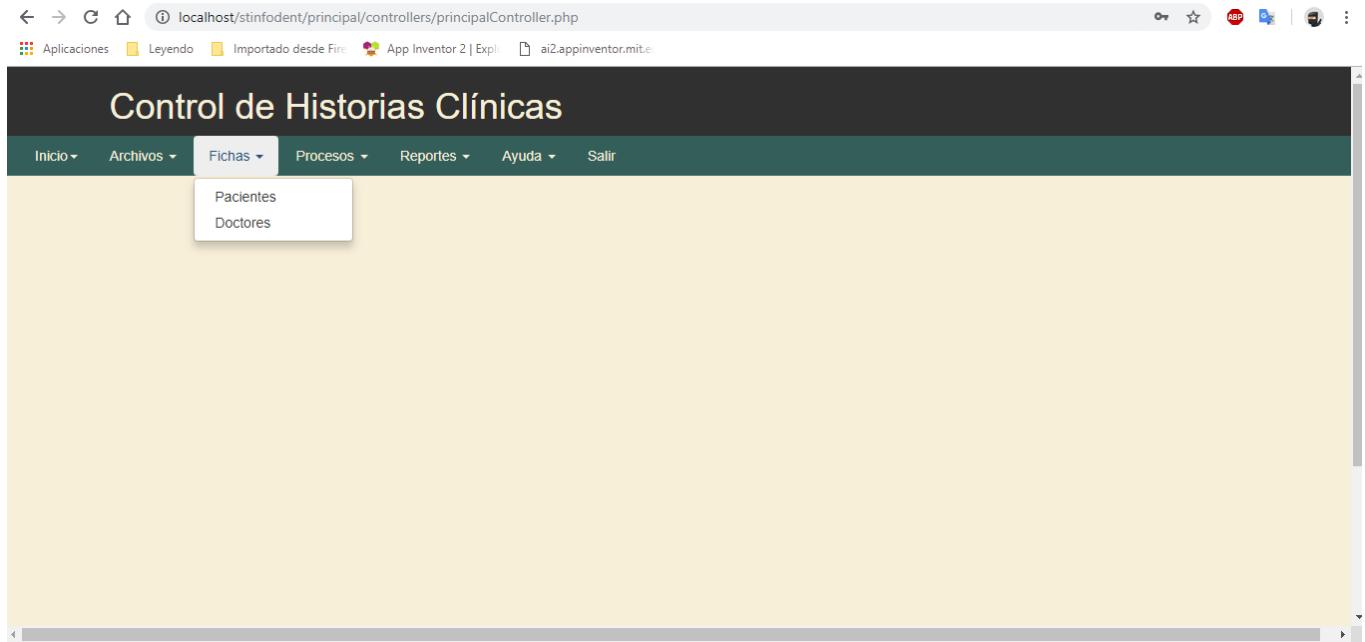
Opciones del menú de inicio

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/stinfodent/principal/controllers/principalController.php`. The page title is "Control de Historias Clínicas". The top navigation bar includes links for "Aplicaciones", "Leyendo", "Importado desde Fire", "App Inventor 2 | Explorador", and "ai2.appinventor.mit.edu". The main menu bar has tabs for "Inicio", "Archivos", "Fichas", "Procesos", "Reportes", "Ayuda", and "Salir". On the left, a sidebar lists several configuration options under "Administración": "Datos de la empresa", "Cuentas de usuario", "Grupos de usuarios", "Accesos", "Acceso a teclas", "Teclas", "Tipos de incidencias", "Tipos de documentos", and "Profesión u oficios".

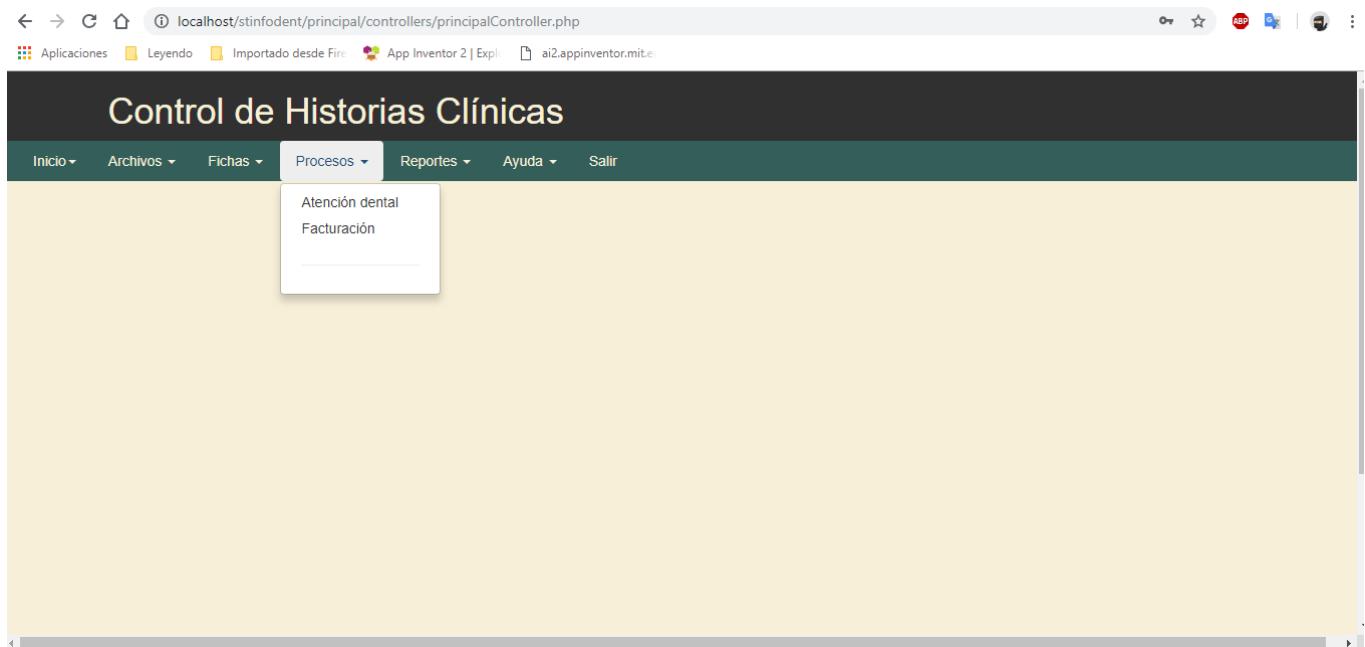
Opciones del menú de archivos

The screenshot shows the same web browser window with the URL `localhost/stinfodent/principal/controllers/principalController.php`. The page title is "Control de Historias Clínicas". The top navigation bar and sidebar are identical to the previous screenshot. The main menu bar shows "Inicio" is selected, while "Archivos" is highlighted with a dropdown menu showing "Servicios y subservicios" and "Categorías de Servicios".

Opciones del menú Fichas



Opciones del menú Procesos



Anexo 31: Tablas relacionadas al Sprint 1

Nº	Tabla	Descripción
1	St02	Tabla de empresas
2	St21	Tabla de estados
3	St09	Tabla de usuarios
4	St13	Tabla de departamentos
5	St14	Tabla de provincias
6	St15	Tabla de departamentos
7	St04	Tabla de módulos
8	St05	Tabla de opciones I nivel
9	St06	Tabla de opciones II nivel

Anexo 32: Acta de Cierre Sprint 1



ACTA DE CIERRE SPRINT 1

1. Información General	
Fecha de realización:	27 de julio de 2018
Número de Sprint	1
Asistentes a la reunión:	Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez

2. Objetivo:

El objetivo de la reunión fue evaluar los resultados de la ejecución del sprint, que se traduce en software funcional implementando las historias de usuario consideradas para este sprint. Por último, se realizó una evaluación del equipo y propuestas de cambio.

3. Objetivos planteados para el Sprint:

Se desarrollaron todas las historias de usuario, implementando las funcionalidades requeridas. Para este sprint se desarrolló el ingreso al sistema, pantalla principal y menú de opciones de la aplicación.

4. Estimaciones y cantidad de horas dedicadas a cada tarea

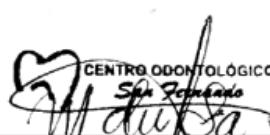
La estimación y cantidad de horas se detalla en el gráfico de Burndown anexo al presente.

5. Revisión del trabajo realizado

- Se evaluó la presentación amigable de la página principal del sistema.
- Se valida el correcto funcionamiento del ingreso al sistema.
- Se valida que las opciones del menú del sistema cumplan y estén acorde con los requerimientos.

6. Propuestas para el equipo

Confirmar la fecha de la siguiente reunión con el Product Owner con anticipación

StInfo S.A.C. Sistemas & Tecnología de la Información Aceptado por: Jorge Luis Lavalle Díaz <small>GERENTE GENERAL</small> Jorge Luis Lavalle Díaz <small>Scrum Master</small> Fecha: 27 de julio de 2018	 CENTRO ODONTOLOGICO <small>San Fernando</small> Aprobado por: Maria Luisa Santos Matos <small>COP 2300</small> Dra. María Luisa Santos <small>Product Owner</small> Fecha: 27 de julio de 2018
---	--

Anexo 33: Acta de apertura del Sprint 2



ACTA DE REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN SPRINT 2

1. Información General:

Fecha de realización: 28 de julio de 2018

Número del Sprint: 2

Asistentes a la reunión: Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez.

2. Objetivos de la reunión

Se trataron los siguientes temas:

- ✓ Inicio formal del sprint
- ✓ Definición de las historias de usuario
- ✓ Definición del sprint y duración del mismo

2.1 Inicio Formal del sprint 2

Se dio inicio al sprint 2 del proyecto el cual denominamos "**Mantenimiento del sistema**"

2.2 Definición de las historias de usuario

No. Historia de usuario	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	prioridad
3	Administrador del sistema	Crear usuarios	Habilitar el acceso al sistema	2
4	Administrador del sistema	Dar acceso a las opciones	Permitir y restringir opciones	2

2.3 Definición del sprint2 y duración del mismo

El **product Owner** incluyó en la pila del producto (Product Backlog) del sprint 2 las historias de usuario:

Sprint 02: Se incluyen las historias de usuario 3 y 4 en este sprint; el cual, tendría una duración de 19 días desde el 04/08/2018 hasta el 17/08/2018.

StInfo S.A.C.
Sistemas & Tecnología de la Información

Sra. Jorge Lavalle Diaz
GERENTE GENERAL

CENTRO ODONTOLÓGICO
San Fernando

Maria Luisa Santos Matos
COP 23620
GERENTE GENERAL

STINFO S.A.C
C. 970-452-121
info@tecnologiaparapymes.xyz
www.tecnologiaparapymes.xyz

Anexo 34: Ejecución del Sprint 2

SPRINT 2: MÓDULO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA		
Sprint	Duración horas	Días de trabajo
2	168	21
SPRINT BACKLOG		
Mantenimiento de usuarios		
Tareas	Tipo	Estado
Planificación y análisis de requerimientos	Planificación	Realizado
Diseño de la Bd para el sistema web	Desarrollo	Realizado
Diseño conceptual	Diseño	Realizado
Diseño de navegación	Diseño	Realizado
Diseño de presentación	Diseño	Realizado
Diseño de la interfaz gráfica para el mantenimiento de usuarios y opciones	Desarrollo	Realizado
CRUD de usuarios	Desarrollo	Realizado

Diseño conceptual	Diseño	Realizado
Diseño de navegación	Diseño	Realizado
Diseño de presentación	Diseño	Realizado
Diseño de la interfaz gráfica para el mantenimiento de accesos al sistema	Desarrollo	Realizado
CRUD de accesos	Desarrollo	Realizado

Fuente: Elaboración propia

Anexo 35: Diagrama de Burn Down Sprint 2

Nº	Tareas	Estimado	D21	D20	D19	D18	D17	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	Total de horas																																		
1	Reunión de planificación del sprint	8																			0	8	8																																			
2	Diseño de formulario de opciones del sistema	16																		6	5	5		16																																		
3	Codificación del formulario	16														2	3	3	3	5				16																																		
4	Prueba de funcionalidad	16													4	4	4	4						16																																		
5	Diseñar formulario de usuarios	16										4	4	8										16																																		
6	Codificación del formulario	16							3	5	4	4												16																																		
1	Pruebas de funcionalidad	8							5	3														8																																		
Horas Restantes		96	96	96	96	96	96	96	88	80	72	64	56	52	46	39	32	29	24	18	13	8	0																																			
Horas estimadas restantes		96	96	96	96	96	96	96	88	80	72	64	56	52	46	39	32	29	24	18	13	8	8																																			
<p>The chart displays the progress of a sprint. The Y-axis represents hours from 0 to 120. The X-axis represents days from 1 to 21. A blue line shows 'Horas Restantes' starting at 96 and dropping to 0 by day 21. Red squares show 'Horas estimadas restantes' starting at 96 and dropping to approximately 10 by day 21.</p> <table border="1"> <caption>Data extracted from the Burn Down Chart</caption> <thead> <tr> <th>Día</th> <th>Horas Restantes (Azul)</th> <th>Horas estimadas restantes (Rojo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>3</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>5</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>7</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>9</td><td>96</td><td>80</td></tr> <tr><td>11</td><td>96</td><td>64</td></tr> <tr><td>13</td><td>96</td><td>52</td></tr> <tr><td>15</td><td>96</td><td>46</td></tr> <tr><td>17</td><td>96</td><td>39</td></tr> <tr><td>19</td><td>96</td><td>32</td></tr> <tr><td>21</td><td>0</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>																							Día	Horas Restantes (Azul)	Horas estimadas restantes (Rojo)	1	96	96	3	96	96	5	96	96	7	96	96	9	96	80	11	96	64	13	96	52	15	96	46	17	96	39	19	96	32	21	0	10
Día	Horas Restantes (Azul)	Horas estimadas restantes (Rojo)																																																								
1	96	96																																																								
3	96	96																																																								
5	96	96																																																								
7	96	96																																																								
9	96	80																																																								
11	96	64																																																								
13	96	52																																																								
15	96	46																																																								
17	96	39																																																								
19	96	32																																																								
21	0	10																																																								

Anexo 36: Tablas relacionadas al Sprint 2

Nº	Tabla	Descripción
1	St02	Tabla de empresas
2	St21	Tabla de estados
3	St09	Tabla de usuarios
4	St13	Tabla de departamentos
5	St14	Tabla de provincias
6	St15	Tabla de departamentos
7	St04	Tabla de módulos
8	St05	Tabla de opciones I nivel
9	St06	Tabla de opciones II nivel
10	St10	Tabla de acceso al sistema
11	St11	Tabla de acceso a operaciones

Anexo 37: Acta de cierre del Sprint 2

**ACTA DE CIERRE SPRINT 2**

1. Información General	
Fecha de realización:	17 de agosto de 2018
Número de Sprint	2
Asistentes a la reunión:	Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez

2. Objetivo:

El objetivo de la reunión fue evaluar los resultados de la ejecución del sprint, que se traduce en software funcional implementando las historias de usuario consideradas para este sprint. Por último, se realizó una evaluación del equipo y propuestas de cambio.

3. Objetivos planteados para el Sprint:

Se desarrollaron todas las historias de usuario, implementando las funcionalidades requeridas. Para este sprint se desarrolló el menú de opciones del sistema y el registro de usuarios.

4. Estimaciones y cantidad de horas dedicadas a cada tarea

La estimación y cantidad de horas se detalla en el gráfico de Burndown anexo al presente.

5. Revisión del trabajo realizado

- Se evaluó la presentación amigable de la página principal del sistema.
- Se evaluó la interfaz gráfica al agregar usuarios al sistema.

6. Propuestas para el equipo

- Confirmar la fecha de la siguiente reunión con el Product Owner con anticipación.
- Considerar utilizar Bootstrap 4

<p>StInfo S.A.C. Sistemas & Tecnología de la Información</p> <p>Aceptado: <i>Jorge Lavalle Díaz</i> GERENTE GENERAL Scrum Master Fecha: 17 de agosto de 2018</p>	<p>CENTRO ODONTOLOGICO <i>Sra. Matilde Santos</i> Dra. Matilde Santos GERENTE GENERAL Product Owner Fecha: 17 de agosto de 2018</p>
---	---

Anexo 38: Acta de apertura del Sprint 3



ACTA DE REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN SPRINT 3

1. Información General:

Fecha de realización: 28 de julio de 2018

Número del Sprint: 3

Asistentes a la reunión: Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez.

2. Objetivos de la reunión

Se trataron los siguientes temas:

- ✓ Inicio formal del sprint
- ✓ Definición de las historias de usuario
- ✓ Definición del sprint y duración del mismo

2.1 Inicio Formal del sprint 3

Se dio inicio al sprint 3 del proyecto el cual denominamos "**Mantenimiento de pacientes**"

2.2 Definición de las historias de usuario

No. Historia de usuario	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	prioridad
5	Usuario del sistema	Ingresar pacientes	Dar mantenimiento al archivo de pacientes	3
6	Usuario del sistema	Modificar pacientes	Dar mantenimiento al archivo de pacientes	3
7	Usuario del sistema	Ver la lista de pacientes	Gestionar pacientes	3

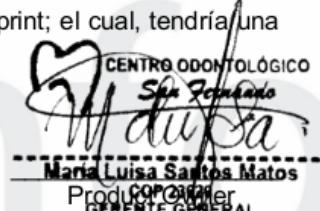
2.3 Definición del sprint3 y duración del mismo

El **product Owner** incluyó en la pila del producto (Product Backlog) del sprint 3 las historias de usuario:

Sprint 03: Se incluyen las historias de usuario 5,6 y 7 en este sprint; el cual, tendría una duración de 22 días desde el 18/08/2018 hasta el 08/09/2018

STInfo S.A.C.
 Sistemas & Tecnología de la Información

 Ing. Jorge Luis Lavalle Díaz
 GERENTE GENERAL


 CENTRO ODONTOLOGICO
 San Fernando
 María Luisa Santos Matos
 Product Owner
 GERENTE GENERAL

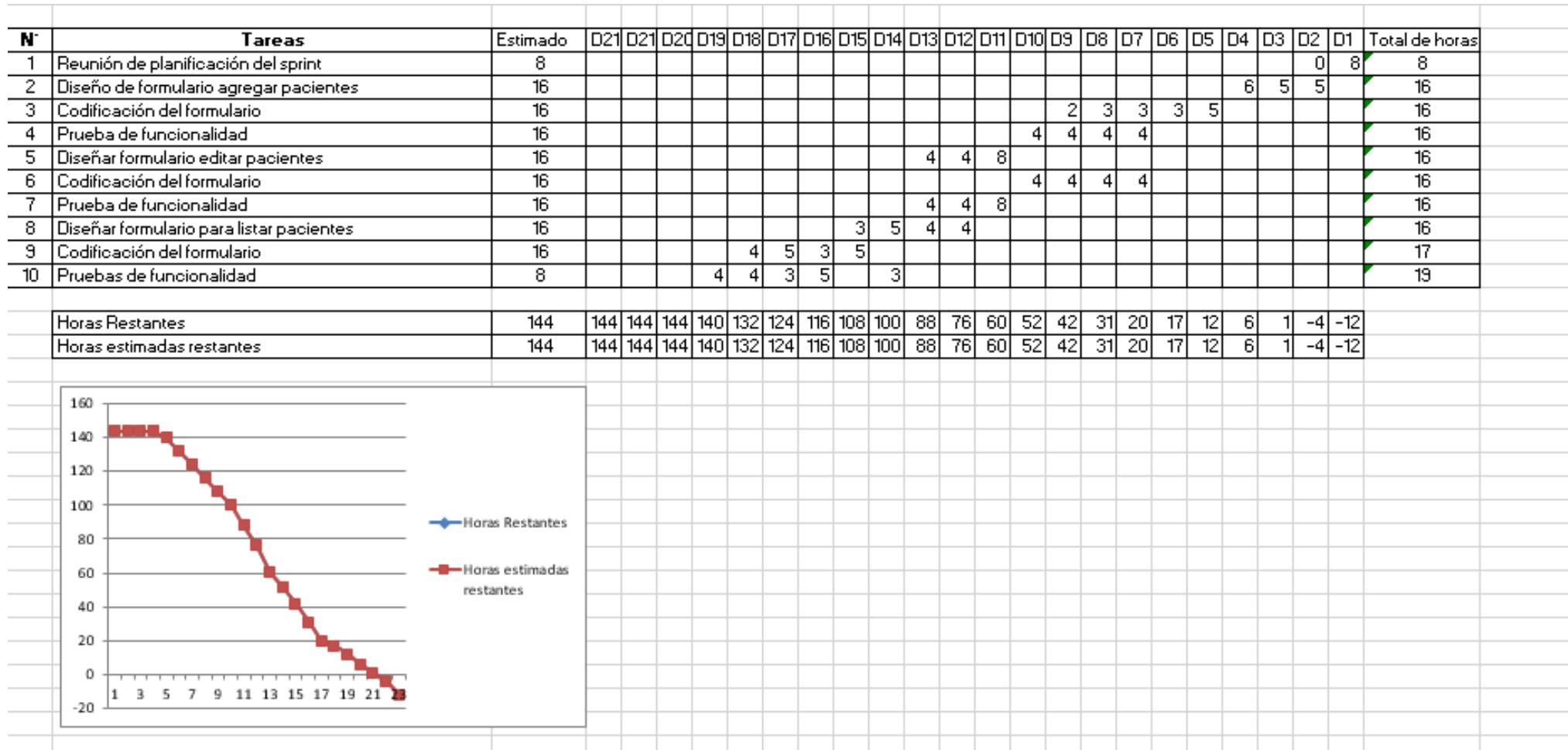
STINFO S.A.C.
 C. 970-452-121
info@tecnologiaparapymes.xyz
www.tecnologiaparapymes.xyz

Anexo 39: Ejecución del Sprint 3

SPRINT 3: MÓDULO DE MANTENIMIENTO DE PACIENTES		
Sprint	Duración horas	Días de trabajo
3	176	22
SPRINT BACKLOG		
Tareas	Tipo	Estado
Planificación y análisis de requerimientos	Planificación	Realizado
Diseño de la Bd para el sistema web	Desarrollo	Realizado
Diseño conceptual	Diseño	Realizado
Diseño de navegación	Diseño	Realizado
Diseño de presentación	Diseño	Realizado

Fuente: Elaboración propia

Anexo 40: Diagrama BurnDown Sprint 3



Anexo 41: Pantalla del Sistema Sprint 3

localhost/stinfodent/principal/controllers/pacientesController.php?o=0&f=0&cri=%27%27&lv=1&c=1

Aplicaciones Leyendo Importado desde Fire App Inventor 2 | Explorador ai2.appinventor.mit.edu

Control de Historias Clínicas - Mantenimiento de Pacientes

Lista de pacientes

Buscar por: Todos Ingresar tu búsqueda

Estado	Código	HC	Nombre del paciente	FNac	Edad	TDoc	NDoc	Ficha	PacAnt.
Activo	0000000000	Seleccionar paciente	2018-10-22						
Activo	0000000001	lavalle torres gabriela andrea	2011-11-30	0	01	77362609			

Agregar paciente

Datos generales

Estado	ACTIVADO	Código	HC.
Ape.Paterno		Ape.Materno	Nombres
T.Doc	DOC NACIONAL DE IDENTIDAD	NºDoc	F.Nac.

Datos del domicilio

Departamento	LIMA	Provincia	LIMA	Distrito	LIMA
Dirección					

Datos de contacto

Telf.Fijo	999-99-99	Tel.Cel01	999-999-999	Tel.Cel02	999-999-999
Email					

Editar paciente

Datos generales

Estado	ACTIVADO	Código	000000001
Ape.Paterno	lavalle	Ape.Materno	torres
T.Doc	DOC.NACIONAL DE IDENTIDAD	NºDoc	77362609
HC.		Nombres	gabriela andrea
F.Nac.			30/11/2011

Datos del domicilio

Departamento	LIMA	Provincia	LIMA	Distrito	LIMA
Dirección	av. arica 1845 dpto 2 chacra rios norte				

Datos de contacto

Telf.Fijo	572-26-48	Tel.Cel01	999-999-999	Tel.Cel02	999-999-999
Email	jorgeluis.lavallediaz@gmail.com				

Anexo 42: Tablas relacionadas al Sprint 3

Nº	Tabla	Descripción
1	St02	Tabla de empresas
2	St21	Tabla de estados
3	St09	Tabla de usuarios
4	St13	Tabla de departamentos
5	St14	Tabla de provincias
6	St15	Tabla de departamentos
7	St04	Tabla de módulos
8	Dt01	Tabla de pacientes
9	St33	Tabla de parentesco
10	St22	Tabla de tipos de doc. De identidad

Anexo 43: Acta de Cierre del Sprint 3



ACTA DE CIERRE SPRINT 3

1. Información General	
Fecha de realización:	8 de setiembre de 2018
Número de Sprint	3
Asistentes a la reunión:	Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez

2. Objetivo:

El objetivo de la reunión fue evaluar los resultados de la ejecución del sprint, que se traduce en software funcional implementando las historias de usuario consideradas para este sprint. Por último, se realizó una evaluación del equipo y propuestas de cambio.

3. Objetivos planteados para el Sprint:

Se desarrollaron todas las historias de usuario, implementando las funcionalidades requeridas. Para este sprint se desarrolló el mantenimiento de pacientes (agregar, modificar y listar pacientes).

4. Estimaciones y cantidad de horas dedicadas a cada tarea

La estimación y cantidad de horas se detalla en el gráfico de Burndown anexo al presente.

5. Revisión del trabajo realizado

- Se evaluó la interface gráfica al dar mantenimiento a la tabla de pacientes y las funcionalidades requeridas por los usuarios.

6. Propuestas para el equipo

- Confirmar la fecha de la siguiente reunión con el Product Owner con anticipación.

StInfo S.A.C. Sistemas & Tecnología de la Información <hr/> Aceptado por: Jorge Lavalle Díaz Jorge Lavalle Díaz GERENTE GENERAL Scrum Master <hr/> <i>Jorge Lavalle Díaz</i> Fecha: 8 de setiembre de 2018	CENTRO ODONTOLOGICO San Fernando <hr/> Aprobado por: Dra. María Luisa Santos Dra. María Luisa Santos COL-23122 Product Owner <hr/> <i>Maria Luisa Santos</i> Fecha: 8 de setiembre de 2018
--	--

Anexo 44: Acta de apertura del Sprint 4



ACTA DE REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN SPRINT 4

1. Información General:

Fecha de realización: 09 de setiembre de 2018

Número del Sprint: 4

Asistentes a la reunión: Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez.

2. Objetivos de la reunión

Se trataron los siguientes temas:

- ✓ Inicio formal del sprint
- ✓ Definición de las historias de usuario
- ✓ Definición del sprint y duración del mismo

2.1 Inicio Formal del sprint 4

Se dio inicio al sprint 4 del proyecto el cual denominamos "**Mantenimiento de doctores**"

2.2 Definición de las historias de usuario

No. Historia de usuario	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	prioridad
8	Usuario del sistema	Ingresar doctores	Dar mantenimiento al archivo de doctores	2
9	Usuario del sistema	Modificar datos de los doctores	Dar mantenimiento al archivo de doctores	2
10	Usuario del sistema	Ver la lista de doctores	Gestionar doctores	2

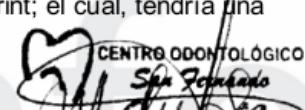
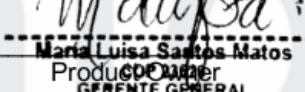
2.3 Definición del sprint 4 y duración del mismo

El **product Owner** incluyó en la pila del producto (Product Backlog) del sprint 4 las historias de usuario:

Sprint 04: Se incluyen las historias de usuario 8,9 y 10 en este sprint; el cual, tendría una duración de 18 días desde el 30/09/2018 hasta el 23/10/2018.

STInfo S.A.C.
 Sistemas & Tecnología de la Información

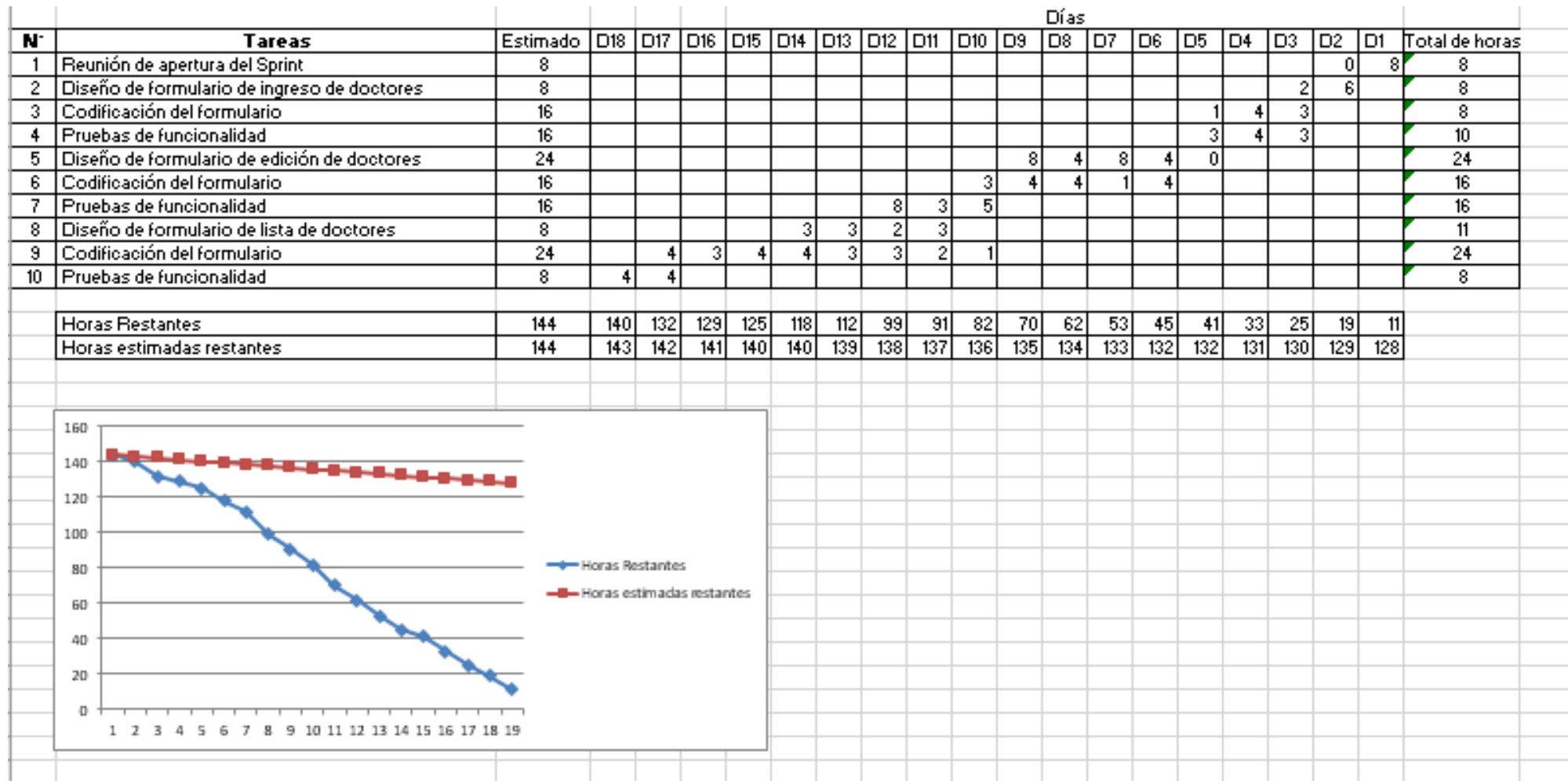
 Jorge Lavalle Díaz
 GERENTE GENERAL


CENTRO ODONTOLOGICO
San Fernando

 María Luisa Santos Matos
 Product Owner
 GERENTE GENERAL

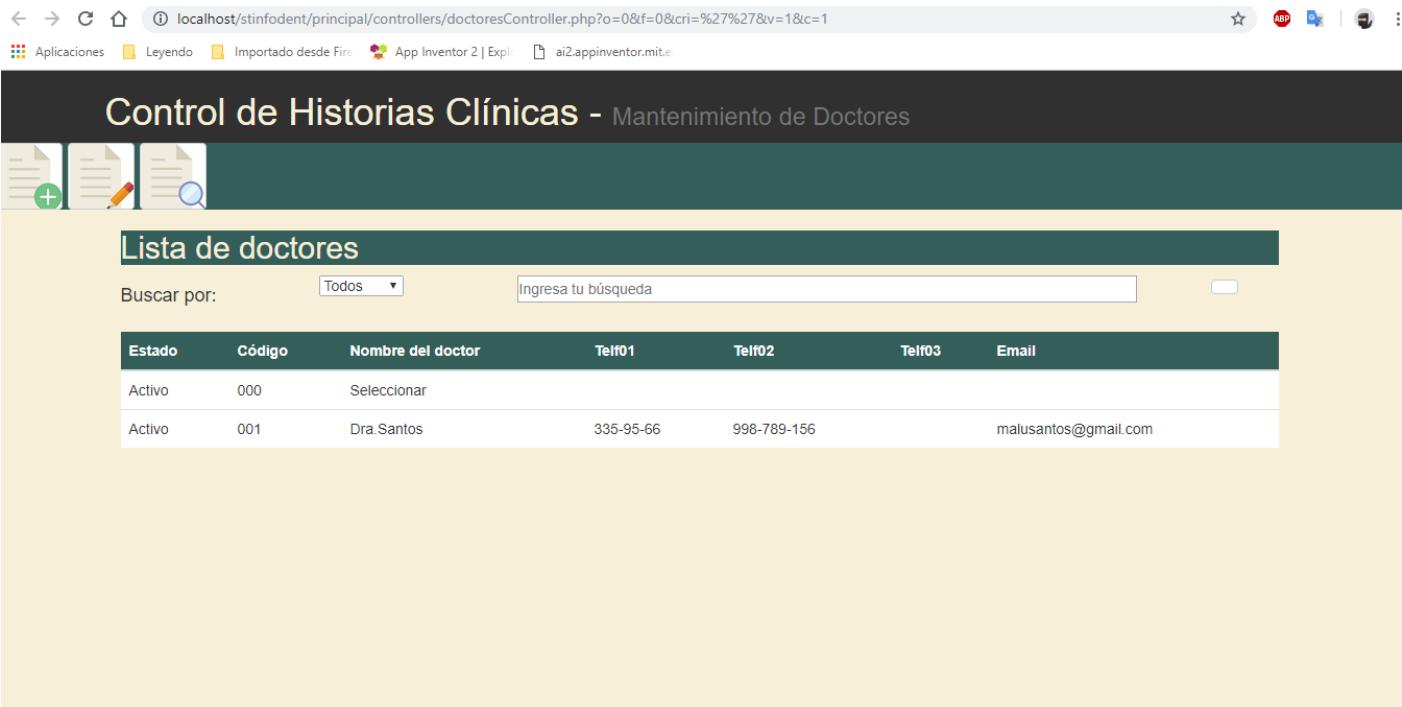
Anexo 45: Ejecución del Sprint 4

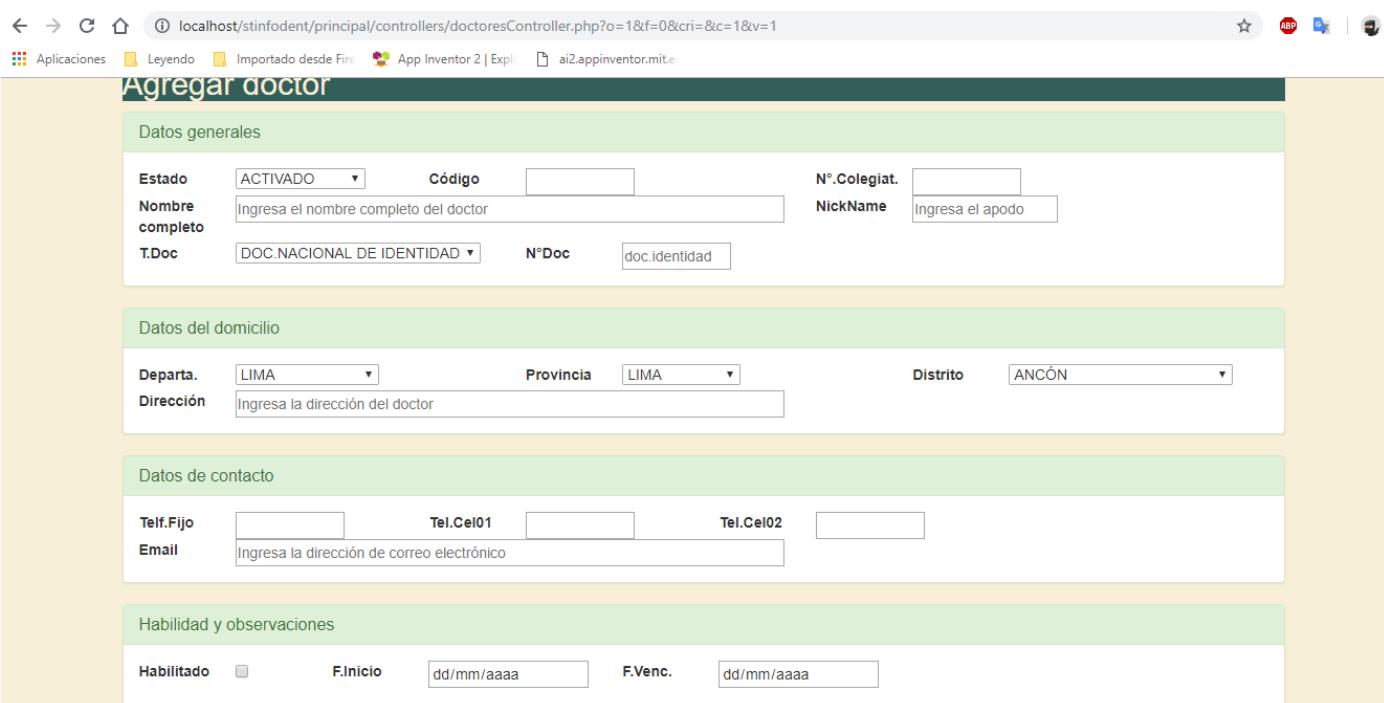
SPRINT 4: MÓDULO DE MANTENIMIENTO DE DOCTORES		
Sprint	Duración horas	Días de trabajo
3	144	18
SPRINT BACKLOG		
Tareas	Tipo	Estado
Planificación y análisis de requerimientos	Planificación	Realizado
Diseño de la Bd para el sistema web	Desarrollo	Realizado
Diseño conceptual	Diseño	Realizado
Diseño de navegación	Diseño	Realizado
Diseño de presentación	Diseño	Realizado

Anexo 46: Diagrama de Burn Down Sprint 4



Anexo 47: Pantallas del Sistema





Control de Historias Clínicas - Mantenimiento de Doctores

Editar doctor

Datos generales

Estado	ACTIVADO	Código	001	Nº.Colegiat.	6389
Nombre completo	María Luisa Santos Matos			NickName	Dra.Santos
T.Doc	DOC.NACIONAL DE IDENTIDAD	NºDoc	48484848		

Datos del domicilio

Departamento	LIMA	Provincia	LIMA	Distrito	LURIGANCHO
Dirección	av. las dalias 898				

Datos de contacto

Telf.Fijo	335-95-66	Tel.Cel01	998-789-156	Tel.Cel02	
Email	malusantos@gmail.com				

Anexo 48: Tablas Relacionadas al Sprint 4

Nº	Tabla	Descripción
1	St02	Tabla de empresas
2	St21	Tabla de estados
3	St09	Tabla de usuarios
4	St13	Tabla de departamentos
5	St14	Tabla de provincias
6	St15	Tabla de departamentos
7	St04	Tabla de módulos
8	Dt02	Tabla de doctores
9	St22	Tabla de tipos de doc. De identidad

Anexo 49: Acta de Cierre Sprint 4

**ACTA DE CIERRE SPRINT 4**

1. Información General	
Fecha de realización:	23 de setiembre de 2018
Número de Sprint	4
Asistentes a la reunión:	Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez

2. Objetivo:

El objetivo de la reunión fue evaluar los resultados de la ejecución del sprint, que se traduce en software funcional implementando las historias de usuario consideradas para este sprint. Por último, se realizó una evaluación del equipo y propuestas de cambio.

3. Objetivos planteados para el Sprint:

Se desarrollaron todas las historias de usuario, implementando las funcionalidades requeridas. Para este sprint se desarrolló el mantenimiento de doctores (agregar, modificar y listar doctores).

4. Estimaciones y cantidad de horas dedicadas a cada tarea

La estimación y cantidad de horas se detalla en el gráfico de Burndown anexo al presente.

5. Revisión del trabajo realizado

- Se evaluó la interface gráfica al dar mantenimiento a la tabla de doctores y las funcionalidades requeridas por los usuarios.

6. Propuestas para el equipo

- Confirmar la fecha de la siguiente reunión con el Product Owner con anticipación.

Stinfo S.A.C. Sistemas & Tecnología de la Información Aceptado: <i>Jorge Lavalle Díaz</i> <i>Jorge Lavalle Díaz</i> Scrum Master Fecha: 23 de setiembre de 2018	CENTRO ODONTOLÓGICO <i>San Fernando</i> Aprobado por: <i>Maria Luisa Santos Matos</i> <i>Dra. María Luisa Santos</i> Product Owner GERENTE GENERAL Fecha: 23 de setiembre de 2018
---	--

Anexo 50: Acta de apertura Sprint 5



**ACTA DE REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN
SPRINT 5**

1. Información General:

Fecha de realización: 24 de setiembre de 2018
--

Número del Sprint: 5

Asistentes a la reunión: Dra. María Luisa Santos, Jorge Lavalle, Angélica Alarcón, Artemio Pérez.
--

2. Objetivos de la reunión

Se trataron los siguientes temas:

- ✓ Inicio formal del sprint
- ✓ Definición de las historias de usuario
- ✓ Definición del sprint y duración del mismo

2.1 Inicio Formal del sprint 5

Se dio inicio al sprint 4 del proyecto el cual denominamos "**Mantenimiento de historias clínicas**"

2.2 Definición de las historias de usuario

No. Historia de usuario	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	prioridad
11	Usuario del sistema	Crear historias clínicas	Gestionar HC	5
12	Usuario del sistema	Agregar atenciónes	Gestionar HC	5
13	Usuario del sistema	Ubicar la HC	Gestionar HC	5

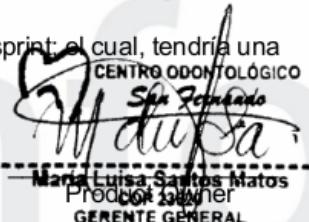
2.3 Definición del sprint 5 y duración del mismo

El **product Owner** incluyó en la pila del producto (Product Backlog) del sprint 5 las historias de usuario:

Sprint 05: Se incluyen las historias de usuario 11,12 y 13 en este sprint; el cual, tendría una duración de 20 días desde el 24/09/2018 al 13/10/2018.

- Sistemas & Tecnología de la Información


Jorge Luis Lavalle Díaz
GERENTE GENERAL

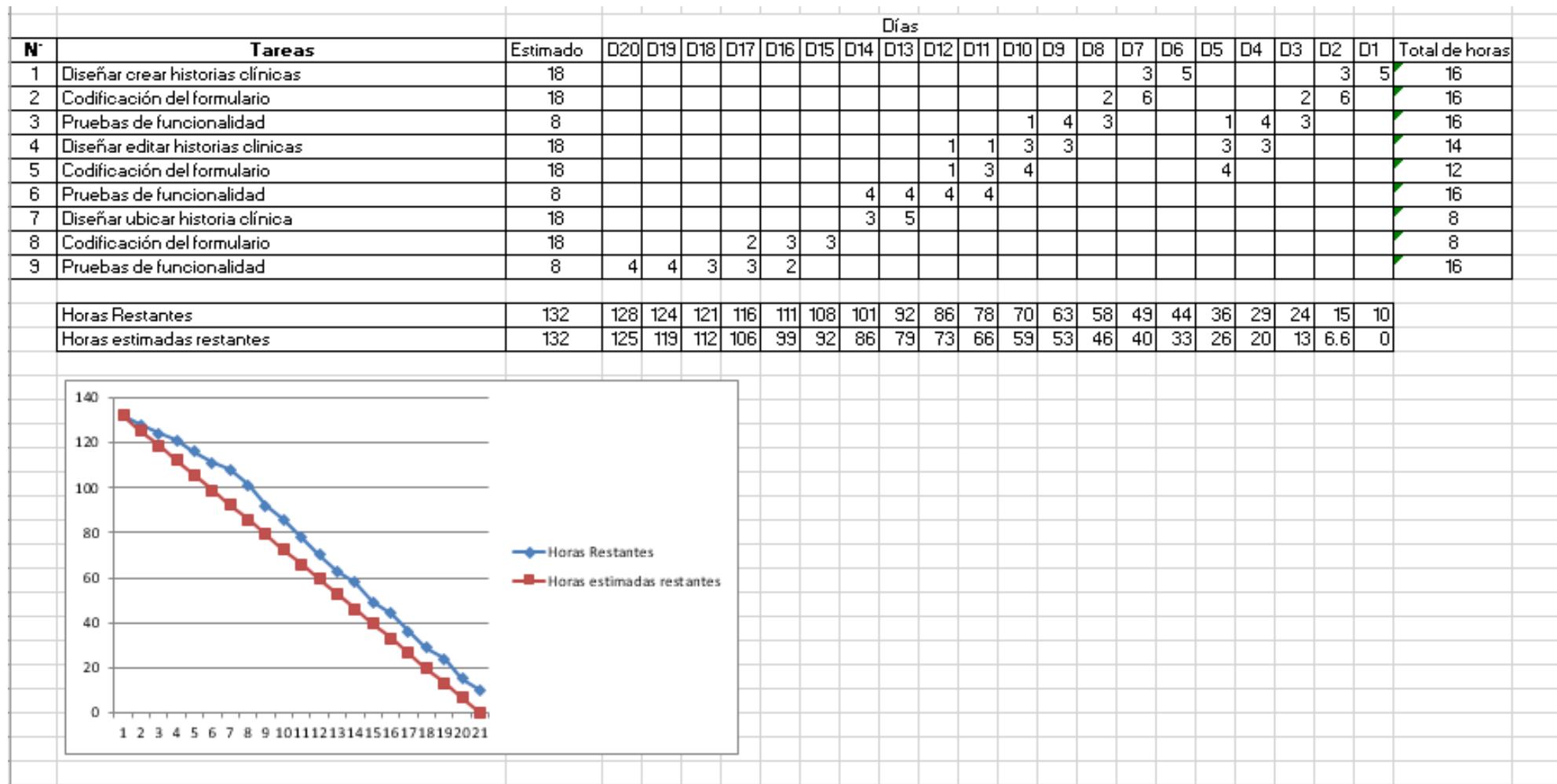

CENTRO ODONTOLÓGICO
San Fernando
María Luisa Santos Matos
Product Owner
GERENTE GENERAL

Anexo 51: Ejecución del Sprint 5

SPRINT 5: MANTENIMIENTO DE HISTORIAS CLINICAS		
Sprint	Duración horas	Días de trabajo
5	160	20
SPRINT BACKLOG		
Tareas	Tipo	Estado
Pruebas del mantenimiento de tablas	Calidad	Realizado
Pruebas de gestión de historias clínicas odontológicas	Calidad	Realizado
Pruebas de reportes	Calidad	Realizado

Fuente: Elaboración propia

Anexo 52: Diagrama de Burn Down Sprint 5



Anexo 53: Pantallas del Sistema

Control de Historias Clínicas - Mantenimiento de Historias Clínicas



Listado de historias clínicas

Buscar por: Todos Ingresá tu búsqueda

Estado	NºHC	Cod.Pac.	Apellidos y nombres	Doctor	F.Diag	Rad	Per	Foto	Exa	Mod
--------	------	----------	---------------------	--------	--------	-----	-----	------	-----	-----

Control de Historias Clínicas - Mantenimiento de Historias Clínicas

Agregar HC

Estado	ACTIVADO	Nº HC		Fec.Apertura	dd/mm/aaaa
Paciente	Seleccionar paciente	Doctor	Seleccionar	Fec.Diag.	dd/mm/aaaa
Motivo					
Exa.Ingreso					

Examenes traídos por el paciente

Radiografías	NO	Periodonto.	NO	Fotos	NO
Examenes	NO	Modelos	NO		



Control de Historias Clínicas - Mantenimiento de Historias Clínicas

Editar HC

Estado	ACTIVADO	Nº HC	
Paciente	0000000000	Doctor	000
Motivo			
Exa.ingreso			

Examenes traídos por el paciente

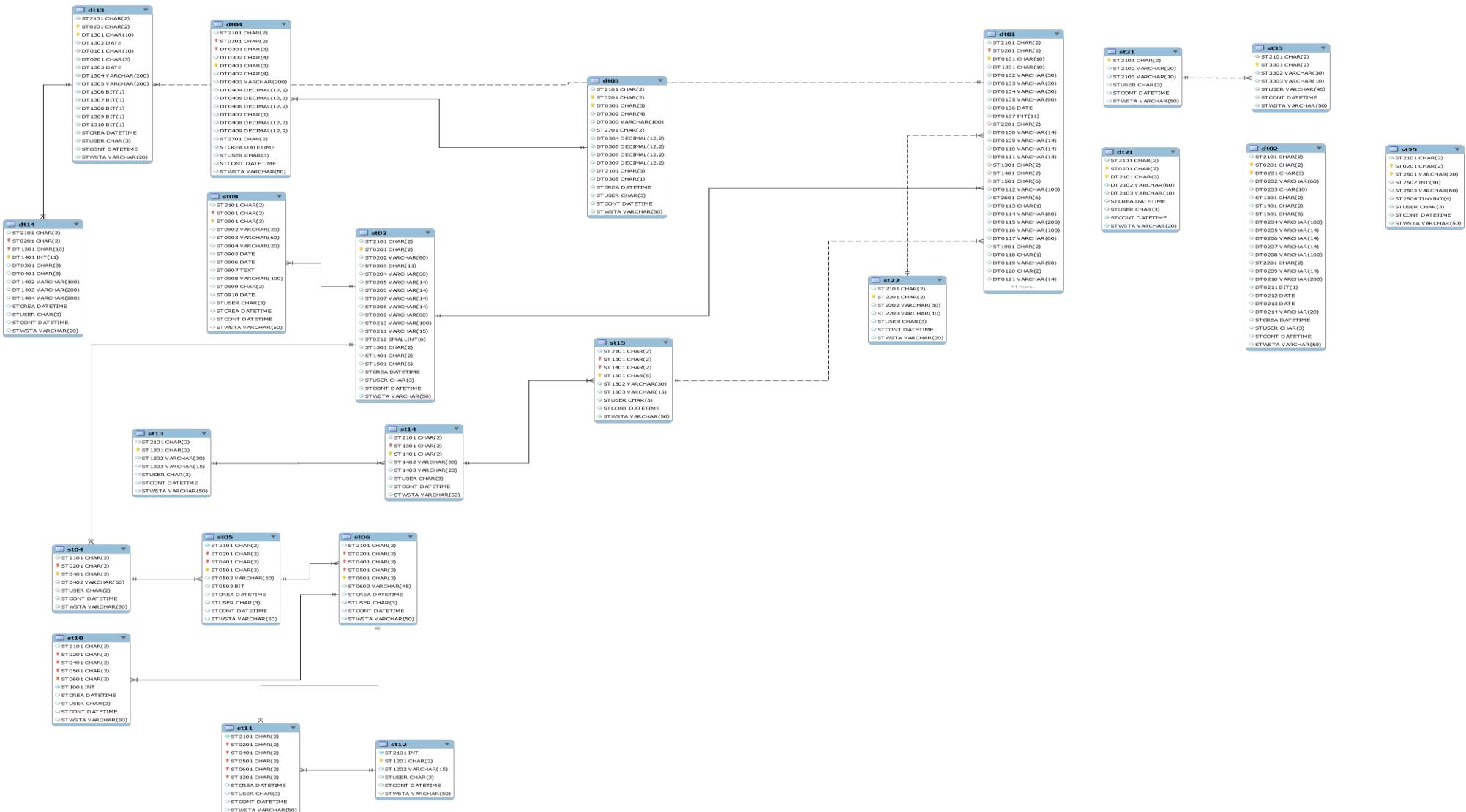
Radiografías 0	Periodonto. 0	Fotos 0
Examenes 0	Modelos 0	




Anexo 54: Tablas relacionadas al Spring 5

Nº	Tabla	Descripción
1	St02	Tabla de empresas
2	St21	Tabla de estados
3	St09	Tabla de usuarios
4	St13	Tabla de departamentos
5	St14	Tabla de provincias
6	St15	Tabla de departamentos
7	St04	Tabla de módulos
8	Dt02	Tabla de doctores
9	Dt01	Tabla de pacientes
10	Dt03	Tabla de servicios
11	Dt04	Tabla de sub servicios
12	Dt13	Tabla cabecera de historias clínicas
13	Dt14	Tabla detalle de historias clínicas

Anexo 55: Diagrama Entidad Relación



Anexo 56: Diccionario de datos

27/10/2018

stinfodent Data Dictionary

stinfodent Data Dictionary

2018-10-27

Alphabetic Index

- [dt01](#)
- [dt02](#)
- [dt03](#)
- [dt04](#)
- [dt13](#)
- [dt14](#)
- [dt21](#)
- [dt28](#)
- [st02](#)
- [st04](#)
- [st05](#)
- [st06](#)
- [st09](#)
- [st10](#)
- [st11](#)
- [st12](#)
- [st13](#)
- [st14](#)
- [st15](#)
- [st21](#)
- [st22](#)
- [st25](#)
- [st33](#)

dt01

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
DT0101	CHAR(10)	✓	✓							Código de paciente
DT1301	CHAR(10)								NULL	Código de historia clínica
DT0102	VARCHAR(30)								NULL	Apellido paterno
DT0103	VARCHAR(30)								NULL	Apellido materno
DT0104	VARCHAR(30)								NULL	Nombres
DT0105	VARCHAR(90)								NULL	Nombre completo del paciente
DT0106	DATE								NULL	Fecha de nacimiento
DT0107	INT(11)								NULL	Edad
ST2201	CHAR(2)								NULL	Código de documento de identidad
DT0108	VARCHAR(14)								NULL	Nro de documento identificatorio
DT0109	VARCHAR(14)								NULL	Teléfono fijo

27/10/2018

stinfo Data Dictionary

DT0110	VARCHAR(14)									NULL	Teléfono celular
DT0111	VARCHAR(14)									NULL	Teléfono celular
ST1301	CHAR(2)									NULL	Código de departamento
ST1401	CHAR(2)									NULL	Código de provincia
ST1501	CHAR(6)									NULL	Código de distrito
DT0112	VARCHAR(100)									NULL	Dirección del paciente
ST2601	CHAR(6)									NULL	Código de profesión u oficio
DT0113	CHAR(1)									NULL	Toma decisiones
DT0114	VARCHAR(60)									NULL	Centro laboral
DT0115	VARCHAR(200)									NULL	Observaciones
DT0116	VARCHAR(100)									NULL	Correo electrónico
DT0117	VARCHAR(60)									NULL	Centro de estudios
ST1901	CHAR(2)									NULL	Código de estado civil
DT0118	CHAR(1)									NULL	Sexo del paciente
DT0119	VARCHAR(90)									NULL	Nombre completo del responsable o tutor
DT0120	CHAR(2)									NULL	Cod. doc de identidad del tutor
DT0121	VARCHAR(14)									NULL	Número de documento de identidad
DT0122	CHAR(1)									NULL	Flag de ficha
ST3301	CHAR(2)									NULL	Código de parentesco
DT0123	CHAR(1)									NULL	Flag de paciente antiguo
DT2801	CHAR(2)									NULL	Cómo llegó a la clínica
DT0124	INT(11)									NULL	Número de hijos del paciente
DT0125	CHAR(1)									NULL	si desea recibir publicidad
DT0126	CHAR(1)									NULL	Si tiene historia clínica en el archivo
STCREA	DATETIME									NULL	C.A.
STUSER	CHAR(3)									NULL	C.A.
STCONT	DATETIME									NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)									NULL	C.A.

dt02

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
DT0201	CHAR(3)	✓	✓							Código de doctor
DT0202	VARCHAR(60)								NULL	Nombre completo del médico odontólogo
DT0203	CHAR(10)								NULL	Número de colegiatura
ST1301	CHAR(2)								NULL	Código de departamento
ST1401	CHAR(2)								NULL	Código de provincia
ST1501	CHAR(6)								NULL	Código de distrito

27/10/2018

stinfo Data Dictionary

DT0204	VARCHAR(100)						NULL	Dirección del doctor
DT0205	VARCHAR(14)						NULL	Teléfono N° 01
DT0206	VARCHAR(14)						NULL	Teléfono N° 02
DT0207	VARCHAR(14)						NULL	Teléfono N° 03
DT0208	VARCHAR(100)						NULL	Correo electrónico
ST2201	CHAR(2)						NULL	Código de documento identificatorio
DT0209	VARCHAR(14)						NULL	Número de doc.identificatorio
DT0210	VARCHAR(200)						NULL	Observaciones
DT0211	BIT(1)						NULL	Check de habilidad
DT0212	DATE						NULL	Fecha de inicio de habilidad
DT0213	DATE						NULL	Fecha final de habilidad
DT0214	VARCHAR(20)						NULL	Nickname del doctor
STCREA	DATETIME						NULL	C.A.
STUSER	CHAR(3)						NULL	C.A.
STCONT	DATETIME						NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)						NULL	C.A.

dt03

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
DT0301	CHAR(3)	✓	✓							Código de servicio
DT0302	CHAR(4)								NULL	Código alfanúmerico
DT0303	VARCHAR(100)								NULL	Descripción del servicio
ST2701	CHAR(2)								NULL	Código de moneda
DT0304	DECIMAL(12,2)								NULL	Precio A
DT0305	DECIMAL(12,2)								NULL	Precio B
DT0306	DECIMAL(12,2)								NULL	Precio C
DT0307	DECIMAL(12,2)								NULL	Precio Canje
DT2101	CHAR(3)								NULL	Código de categoría de servicio
DT0308	CHAR(1)								NULL	Consultar precio
STCREA	DATETIME								NULL	C.A.
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

dt04

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal

27/10/2018

stinfodent Data Dictionary									
DT0301	CHAR(3)	✓	✓						Código de servicio
DT0302	CHAR(4)							NULL	Código alfanúmerico de servicio
DT0401	CHAR(3)	✓	✓						Nro de orden de subservicio
DT0402	CHAR(4)							NULL	Código alfanúmerico de subservicio
DT0403	VARCHAR(200)							NULL	Descripción del subservicio
DT0404	DECIMAL(12,2)							NULL	Precio A
DT0405	DECIMAL(12,2)							NULL	Precio B
DT0406	DECIMAL(12,2)							NULL	Precio C
DT0407	CHAR(1)							NULL	Tipo de medición C=Cantidad ó M=Masa
DT0408	DECIMAL(12,2)							NULL	Cantidad a descontar del almacén
DT0409	DECIMAL(12,2)							NULL	Precio de canje
ST2701	CHAR(2)							NULL	Código de moneda
STCREA	DATETIME							NULL	C.A.
STUSER	CHAR(3)							NULL	C.A.
STCONT	DATETIME							NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)							NULL	C.A.

dt13

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
DT1301	CHAR(10)	✓	✓							Código de historia clínica
DT1302	DATE								NULL	Fecha de apertura de historia clínica
DT0101	CHAR(10)								NULL	Código de paciente
DT0201	CHAR(3)								NULL	Código de doctor tratante
DT1303	DATE								NULL	Fecha de diagnóstico inicial
DT1304	VARCHAR(200)								NULL	Observaciones de examen de ingreso
DT1305	VARCHAR(200)								NULL	Motivo de la consulta
DT1306	BIT(1)								NULL	Si trae radiografías
DT1307	BIT(1)								NULL	Si trae periodontograma
DT1308	BIT(1)								NULL	Si trae fotografías clínicas
DT1309	BIT(1)								NULL	Examenes de laboratorio
DT1310	BIT(1)								NULL	Si trae modelos de estudio
STCREA	DATETIME								NULL	C.A.
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(20)								NULL	C.A.

27/10/2018

stinfo Data Dictionary

dt14

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
DT1301	CHAR(10)	✓	✓							Código de historia clínica
DT1401	INT(11)	✓	✓							Código de atención
DT0301	CHAR(3)								NULL	Código de servicio
DT0401	CHAR(3)				✓				NULL	Código de subservicio
DT1402	VARCHAR(100)								NULL	Motivo de consulta
DT1403	VARCHAR(200)								NULL	Diagnóstico
DT1404	VARCHAR(200)								NULL	Observaciones
STCREA	DATETIME									C.A.
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(20)								NULL	C.A.

dt21

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
DT2101	CHAR(3)	✓	✓							Código de categoría
DT2102	VARCHAR(60)								NULL	Nombre de categoría
DT2103	VARCHAR(10)								NULL	Nombre corto de categoría
STCREA	DATETIME								NULL	C.A.
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(20)								NULL	C.A.

dt28

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
DT2801	CHAR(2)									

st02

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa
ST0202	VARCHAR(60)								NULL	Nombre o razón social
ST0203	CHAR(11)								NULL	Nº de ruc
ST0204	VARCHAR(60)								NULL	Dirección fiscal
ST0205	VARCHAR(14)								NULL	Teléfono 01

file:///D:/Users/Zempox/Documents/stinfo/documentos/stinfo/Personales_JLavalle/UCV/ciclo_X/Proyecto_Tesis_2/diccionario_datos_parapresen... 5/10

27/10/2018

stinfodent Data Dictionary

ST0206	VARCHAR(14)						NULL	Teléfono 02
ST0207	VARCHAR(14)						NULL	Teléfono 03
ST0208	VARCHAR(14)						NULL	Teléfono 04
ST0209	VARCHAR(60)						NULL	Correo electrónico
ST0210	VARCHAR(100)						NULL	Página web
ST0211	VARCHAR(15)						NULL	Razón abreviada
ST0212	SMALLINT(6)						NULL	Nº de versión ejecutada por la empresa
ST1301	CHAR(2)						NULL	Código de departamento
ST1401	CHAR(2)						NULL	Código de provincia
ST1501	CHAR(6)						NULL	Código de distrito
STCREA	DATETIME						NULL	C.A.
STUSER	CHAR(3)						NULL	C.A.
STCONT	DATETIME						NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)						NULL	C.A.

st04

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)									Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
ST0401	CHAR(2)	✓	✓							Código de módulo
ST0402	VARCHAR(50)									Descripciónn de módulo
STUSER	CHAR(2)									C.A.
STCONT	DATETIME									C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)									C.A.

st05

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)		✓							Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
ST0401	CHAR(2)	✓	✓							Código de módulo
ST0501	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de primer nivel
ST0502	VARCHAR(50)									Nombre de opción de primer nivel
ST0503	BIT									Flag de comando / menú
STCREA	DATETIME									C.A.
STUSER	CHAR(3)									C.A.
STCONT	DATETIME									C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)									C.A.

st06

file:///D:/Users/Zempox/Documents/stinfo/documentos/stinfo/Personales_JLavalle/UCV/ciclo_X/Proyecto_Tesis_2/diccionario_datos_parapresen... 6/10

27/10/2018

stinfo Data Dictionary

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)									Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
ST0401	CHAR(2)	✓	✓							Código de módulo
ST0501	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de I nivel
ST0601	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de II nivel
ST0602	VARCHAR(45)									Descripción de opción de II nivel
STCREA	DATETIME									C.A.
STUSER	CHAR(3)									C.A.
STCONT	DATETIME									C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)									C.A.

st09

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							código de empresa y/o sucursal
ST0901	CHAR(3)	✓	✓							Código de usuario
ST0902	VARCHAR(20)								NULL	Nick name de usuario
ST0903	VARCHAR(60)								NULL	Nombre completo de usuario
ST0904	VARCHAR(20)								NULL	Password de usuario
ST0905	DATE								NULL	Fecha de inicio
ST0906	DATE								NULL	Fecha final
ST0907	TEXT								NULL	Observaciones
ST0908	VARCHAR(100)								NULL	Ruta de foto de usuario
ST0909	CHAR(2)								NULL	Código de módulo inicial
ST0910	DATE								NULL	Fecha de proceso
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCREA	DATETIME								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

st10

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)									Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
ST0401	CHAR(2)	✓	✓							Código de módulo
ST0501	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de I nivel
ST0601	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de II nivel
ST1001	INT		✓							Flag de acceso
STCREA	DATETIME									C.A.

27/10/2018

stinfodent Data Dictionary

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)									Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
ST0401	CHAR(2)	✓	✓							Código de módulo
ST0501	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de I nivel
ST0601	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de II nivel
ST0602	VARCHAR(45)									Descripción de opción de II nivel
STCREA	DATETIME									C.A.
STUSER	CHAR(3)									C.A.
STCONT	DATETIME									C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)									C.A.

st09

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							código de empresa y/o sucursal
ST0901	CHAR(3)	✓	✓							Código de usuario
ST0902	VARCHAR(20)								NULL	Nick name de usuario
ST0903	VARCHAR(60)								NULL	Nombre completo de usuario
ST0904	VARCHAR(20)								NULL	Password de usuario
ST0905	DATE								NULL	Fecha de inicio
ST0906	DATE								NULL	Fecha final
ST0907	TEXT								NULL	Observaciones
ST0908	VARCHAR(100)								NULL	Ruta de foto de usuario
ST0909	CHAR(2)								NULL	Código de módulo inicial
ST0910	DATE								NULL	Fecha de proceso
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCREA	DATETIME								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

st10

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)									Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
ST0401	CHAR(2)	✓	✓							Código de módulo
ST0501	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de I nivel
ST0601	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de II nivel
ST1001	INT		✓							Flag de acceso
STCREA	DATETIME									C.A.

file:///D:/Users/Zempox/Documents/stinfo/documentos/stinfo/Personales_JLavalle/UCV/ciclo_X/Proyecto_Tesis_2/diccionario_datos_parapresen... 7/10

27/10/2018

stinfo Data Dictionary

STUSER	CHAR(3)								C.A.
STCONT	DATETIME								C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								C.A.

st11

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)		✓							Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
ST0401	CHAR(2)	✓	✓							Código de módulo
ST0501	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción I nivel
ST0601	CHAR(2)	✓	✓							Código de opción de II nivel
ST1201	CHAR(2)	✓	✓							Código de acción
STCREA	DATETIME									C.A.
STUSER	CHAR(3)									C.A.
STCONT	DATETIME									C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)									C.A.

st12

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	INT		✓							Flag de estado del registro
ST1201	CHAR(2)	✓	✓							Código de acción
ST1202	VARCHAR(15)									Descripción de acción
STUSER	CHAR(3)									C.A.
STCONT	DATETIME									C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)									C.A.

st13

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST1301	CHAR(2)	✓	✓						"	Código de departamento
ST1302	VARCHAR(30)								NULL	Nombre del departamento
ST1303	VARCHAR(15)								NULL	Abreviatura del departamento
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

st14

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	flag de estado registro
ST1301	CHAR(2)	✓	✓							Código de departamento

file:///D:/Users/Zempox/Documents/stinfo/documentos/stinfo/Personales_JLavalle/UCV/ciclo_X/Proyecto_Tesis_2/diccionario_datos_parapresen... 8/10

27/10/2018

stinfodent Data Dictionary

ST1401	CHAR(2)	✓	✓							Código de provincia
ST1402	VARCHAR(30)								NULL	Nombre de provincia
ST1403	VARCHAR(20)								NULL	Abreviatura de provincia
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

st15

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST1301	CHAR(2)	✓	✓							Código de departamento
ST1401	CHAR(2)	✓	✓							Código de provincia
ST1501	CHAR(6)	✓	✓							Código de distrito
ST1502	VARCHAR(30)								NULL	Nombre de distrito
ST1503	VARCHAR(15)								NULL	Abreviatura de distrito
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

st21

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)	✓	✓						"	Flag de estado del registro
ST2102	VARCHAR(20)								NULL	Descripción de estado del registro
ST2103	VARCHAR(10)								NULL	Abreviatura de estado del registro
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

st22

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST2201	CHAR(2)	✓	✓						"	Código de tipo de doc. de identidad
ST2202	VARCHAR(30)								NULL	Nombre de documento de identidad
ST2203	VARCHAR(10)								NULL	Abreviatura de doc. de identidad
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(20)								NULL	C.A.

27/10/2018

stinfo Data Dictionary

st25

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST0201	CHAR(2)	✓	✓							Código de empresa y/o sucursal
ST2501	VARCHAR(20)	✓	✓							Variable a numerar
ST2502	INT(10)					✓			NULL	Número correlativo
ST2503	VARCHAR(60)								NULL	Descripción del numerador
ST2504	TINYINT(4)								NULL	Longitud del numerador
STUSER	CHAR(3)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

st33

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
ST2101	CHAR(2)								NULL	Flag de estado del registro
ST3301	CHAR(2)	✓	✓							Código de tipo de familiar
ST3302	VARCHAR(30)								NULL	Descripción de tipo de familiar
ST3303	VARCHAR(10)								NULL	Abreviatura de tipo de familiar
STUSER	VARCHAR(45)								NULL	C.A.
STCONT	DATETIME								NULL	C.A.
STWSTA	VARCHAR(50)								NULL	C.A.

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Mgtr. Raúl Eduardo Huarote Zegarra, asesor del curso de Desarrollo de Proyecto de Investigación, revisor de la tesis del estudiante Lavalle Diaz Jorge Luis, titulada:

"SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO".

Constato que la misma tiene un índice de similitud del **26%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 02 de julio de 2019

Atentamente,



Mgtr. Raúl Eduardo Huarote Zegarra

DOCENTE ASESOR DE TESIS

DNI: 32983830

The screenshot shows a Turnitin report for a document titled "SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO". The report indicates a similarity score of 26%. A large handwritten signature is overlaid on the document.

Resumen de coincidencias

26 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

RANK	Coincidencia	Porcentaje (%)	Opciones
1	Entregado a Universidad...	11 %	>
2	repositorio.ucv.edu.pe	9 %	>
3	www.portal.pminch.org	1 %	>
4	repositorio.unajma.edu...	1 %	>
5	repositorio.unap.edu.pe	<1 %	>
6	www.asesorempresari...	<1 %	>
7	prezi.com	<1 %	>
8	www.wikiestudiantes.o...	<1 %	>

Página: 1 de 49 Número de palabras: 12517

Text-only Report High Resolution Activado

ES 02:14 p.m. 01/07/2019



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)

"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y nombres:

Lavalle Diaz Jorge Luis

D.N.I. : 09945647

Domicilio : Av. Arica #1845 Dpto.2 Lima - Cercado

Teléfono : Fijo : 572-26-48 Móvil : 970452121

E-mail : jorgeluis.lavallediaz@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería de Sistemas

Carrera : Ingeniería de Sistemas

Título : Ingeniero de Sistemas

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :

Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor(es) Apellidos y Nombres:

Lavalle Diaz Jorge Luis

Título de la tesis:

SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO.

Año de publicación: 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha : 11/06/19



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Ingeniería de Sistemas

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Lavalle Díaz, Jorge Luis

INFORME TÍTULADO:

SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE HISTORIAS CLÍNICAS EN EL
CENTRO ODONTOLÓGICO SAN FERNANDO.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero de Sistemas

SUSTENTADO EN FECHA: 21/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 12

